

ANNO XXXVII

SETTEMBRE OTTOBRE 1943

N. 9-10

MP. INST. ENT.  
LIBRARY

30 JUL 1946

AL E4.275  
DATE

# L'AGRICOLTURA COLONIALE

(L'AGR. COL.)

ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA  
FIRENZE

# L'AGRICOLTURA COLONIALE

Rivista mensile dell'Istituto agronomico per l'Africa Italiana

*Direttore:* Dott. ARMANDO MAUGINI

*Redattori:* Dott. Antonio Ferrara, Dott. Alfonso Chiaromonte,  
Dott. Mario Romagnoli, Dott. Enrico Bartolozzi,  
Colonn. Giorgio Falorsi

**ABBONAMENTO ANNUO** : per l'Italia e Impero L. 30 - per l'Estero L. 45  
» **SESTRALE:** per l'Italia e Impero L. 16 - per l'Estero L. 25

Un numero separato Lire QUATTRO

Per cambiamento d'indirizzo inviare Lire UNA

Gli abbonamenti si intendono fatti per tutto l'anno in corso

## ABBONAMENTI CUMULATIVI E FACILITAZIONI PER IL 1943

### ABBONAMENTI CUMULATIVI ANNUI CON:

IL CONSULENTE COLONIALE . . . . .	Italia e Impero	L. 40,00
ILLUSTRAZIONE COLONIALE . . . . .	»	» 64,00
LA RASSEGNA ITALIANA . . . . .	»	» 74,00
LA RIVISTA AGRICOLA . . . . .	»	» 42,00
L'ITALIA COLONIALE . . . . .	»	» 52,00
L'ITALIA D'OLTREMARE . . . . .	»	» 70,00
L'UNIVERSO . . . . .	»	» 60,00

### FACILITAZIONI

Gli abbonati a « L'AGRICOLTURA COLONIALE » hanno diritto alle seguenti facilitazioni, o acquisti con ribasso:

SCONTI del 20 % sulle pubblicazioni edite dall'ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA.

ALMANACCO DEGLI AGRICOLTORI 1943 a L. 6,00 (prezzo normale L. 8).

Gli abbonamenti cumulativi con « LA RIVISTA AGRICOLA » danno diritto all'ALMANACCO DEGLI AGRICOLTORI 1943.

— SI INVIANO NUMERI DI SAGGIO —

Gli articoli si pubblicano sotto l'esclusiva responsabilità degli Autori.

La riproduzione degli articoli e delle notizie contenute nel presente fascicolo è consentita purchè si specifichi che essi sono stati tratti da questo Periodico.

# L'AGRICOLTURA COLONIALE

**SOMMARIO.** — GUGLIELMO MAZZONI, Le colture stagionali della tradizione rurale scioana, pag. 225. — LORENZO SENNI, Studio su legnami etiopici, pag. 232. — EZIO SUCKERT, Il Caffa dal punto di vista agrologico, pag. 235. — TITO MANLIO BETTINI, L'allevamento dei bovini in Africa Orientale Italiana, pag. 240. — RASSEGNA AGRARIA COLONIALE, pag. 244. — ATTI DELL'ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA, pag. 252. — VARIE, pag. 252.

## Le colture stagionali della tradizione rurale scioana

Alle osservazioni ed indagini che abbiamo avuto modo di fare sulle colture stagionali scioane, siamo stati condotti solo dalla sentita necessità di avere una somma di cognizioni generali necessarie e sufficienti ad orientare il lavoro sperimentale che ci era stato affidato. E se ne parliamo è solo per portare il nostro modesto contributo e non perchè siamo convinti di avere raggiunto in materia conoscenze esaurienti.

In questa nota a carattere generale parleremo solo delle colture seccagno, astenendoci di parlare di colture irrigue. Perchè nello Scioa (come in tante altre regioni abissine) quando si dispone e si fa uso di acque di irrigazione si allargano molto le possibilità (con un'ampiezza che non ha riscontro nei nostri paesi, causa il diverso andamento climatico annuale), specialmente nelle zone della regione o nei periodi dell'anno in cui non si

verificano carenze luminose e termiche (1), e si possono così varcare facilmente i limiti e gli intervalli stagionali determinati dall'aridità (2).

(1) Le carenze luminose si verificano nell'uoina degà e nel degà, nei periodi di forte piovosità in cui l'irrigazione non serve; le carenze termiche oltrechè dalle stagioni (astronomiche), dalle stagioni meteorologiche (ad es. periodo delle grandi piogge), dall'altitudine delle località interessate, ecc. sono pure relative alle specie agrarie che si considerano.

(2) Circa le possibilità irrigue dell'alto-piano Scioano nei vari periodi delle stagioni asciutte (secondo una distinzione pratica, agraria, locale, le stagioni asciutte sono due, una di seguito all'altra), osserveremo molto in generale con l'occasione che (specialmente nell'alto uoina degà e nel degà) i diversi fiumi ed i numerosi fiumicelli che intersecano la regione, sono, per la maggior parte, perenni; specie quelli provenienti da zone montane, boschive o da monti a particolare struttura litologica, come pure tante

E ciò è facilitato in generale nello Scioa dalla lieve oscillazione termica annuale, e può avere la maggiore estensione applicativa, nell'uoina degà ed in modo maggiore nel degà (perchè è meno difficile di avere acque disponibili); s'intende, con le specie agrarie più indicate, nelle diverse condizioni dei vari periodi dell'anno, alla coltura negli ambienti climatici di queste fasce climatico-altimetriche. Nel quollà l'elemento carente in modo assolutamente preminente è l'acqua (esclusi i periodi delle maggiori precipitazioni). Però le colture esigenti in fatto di temperatura, come il cotone, ecc., anche nel medio quollà possono risentire in modo spiccato gli abbassamenti notturni di temperatura che si verificano nel breve periodo invernale (manifestazioni dell'inverno boreale, vieppiù attenuate man mano si scende di quota).

La pratica indigena distingue varie colture annuali, d'importanza maggiore o minore, che prendono nome, in modo preminente, dal periodo in cui vengono effettuate le semine nell'anno agrario etiopico. Però avvertiamo che i limiti dei periodi di semina non sono mai rigidamente fissati, ma fluttuano invece a seconda delle località ed in conseguenza dell'andamento dell'annata meteorologica e specialmente delle precipitazioni. Queste varie, tradizionali colture periodiche (o stagionali) nello Scioa sono le seguenti: la belgh, la miasia, la ghimbòtè, la mechèr e la amignè.

sorgenti o sorgentelle sparse nelle varie zone. Però nel corso della stagione secca le portate dei corsi d'acqua e le erogazioni delle sorgive diminuiscono man mano, per cui, mentre ad esempio tanti fiumicelli nel pieno o alla fine della stagione delle piogge hanno una portata conspicua, verso il termine della stagione secca si riducono addirittura ad un filo di corrente cristallina.

Diremo, per ora schematicamente, che la belgh è la coltura che comincia e si svolge quasi per intiero (orzo, ecc.) od inizia (dura e mais) nell'omonimo periodo delle piccole piogge, s'intende nelle annate e nelle zone in cui queste raggiungono una sufficiente intensità; la miasia è quella le cui semine sono comprese nel mese di miasia del calendario etiopico (9 aprile-8 maggio), mentre, similmente, la ghimbòtè è propria del mese successivo di ghimbòt (9 maggio-7 giugno); la mechèr è la coltura delle grandi piogge e l'amignè è quella che è seminata sul finire od appena finite le grandi piogge, per cui si svolge nel periodo asciutto, soleggiato ed alquanto ventoso successivo.

Personalmente non abbiamo dati sicuri circa la superficie e la produzione totale nello Scioa di ciascuna di queste singole colture periodiche, le quali, del resto, possono variare fortemente, in valori assoluti ed anche in valori relativi di reciproco rapporto, di anno in anno specialmente con l'andamento meteorologico, che favorisce od ostacoli i lavori preparatori, l'andamento vegetativo ecc. dell'una o dell'altra coltura (terre fuori tempera per siccità, ecc.). Poi vi sono le fitopatie che incidono sulla produzione, ecc. Ma, particolarmente per le colture stagionali più importanti e per le zone dell'uoina degà o per quelle ad esso più prossime, possiamo azzardare delle valutazioni, sia pur largamente approssimative, basandole su un complesso frammentario di comuni osservazioni panoramiche.

La diversa importanza di queste colture periodiche va considerata secondo due differenti punti di vista: cioè, in primo luogo, nel quadro regionale generale ed in secondo luogo relativamente a limitati, determinati ambienti.

Così, ad esempio, per certe zone del degà hanno maggiore importanza colture stagionali che hanno invece scarsa o nessuna importanza nelle fasce climatico-altimetriche più basse, e che hanno pure assai più modesto valore se considerate nell'ambiente generale della regione scioana.

In una visione regionale generale e nelle annate per così dire normali la prima per importanza è certo la coltura mechèr o delle grandi piogge, per lo meno per parte del quollà, l'uoina degà e parte del degà. E ciò soprattutto per la superficie che investe, e per il numero di specie agrarie in coltivazione, oltreché per la buona resa dei coltivati (relativa questa all'insieme ambientale ed agrario scioano). Tale buona resa è conseguente alle abbondantissime disponibilità idriche che si hanno nella stagione delle maggiori precipitazioni, le quali sono in genere anzi decisamente eccessive (dal medio uoina in su) nel periodo che va circa dalla degà metà di luglio alla metà di settembre.

La coltura amignè, a sua volta, presenta notevole importanza per la superficie che investe, pur se in grado certamente assai minore della precedente ed interessa invece un numero limitato di specie agrarie. Essa nelle sue più tipiche effettuazioni è legata ai terreni che trattengono fortemente l'umidità (come sono le terre nere, chiamate mererè in amarico e coticcià in galla). La coltura amignè valorizza specie e varietà agrarie adatte a relativamente modeste disponibilità idriche, resistenti ai freddi notturni del periodo iemale locale, ed assume estensione maggiore e particolare rilievo nelle annate in cui non si hanno le piccole piogge: 1º) Perchè le colture stagionali precoci non si possono fare, e se le semine di queste sono state

fatte ne vengono compromesse irrimediabilmente le relative coltivazioni, con grave danno specialmente per le mancate produzioni di orzo nel degà e per le ridotte superfici di granturco e dura nel quollà e specialmente nella uoina degà come vedremo con maggior esattezza più avanti. 2º) Perchè sono perciò resi in genere difficili i lavori preparatori, particolarmente quelli per la coltivazione di alcune specie agrarie che nella coltura mechèr normalmente vengono seminate per prime. Queste sono le ragioni per cui, in tali annate, per compenso, nelle terre che si prestano vien dato maggiore sviluppo alle colture amignè.

L'amignè interessa l'alto quollà (circa dai 1.850-1.900 m. di quota in su, come ad es. nella zona di Biscoftù, ecc.), l'uoina degà e buona parte del degà, avendo come limite alto in genere i 2.900-2.950 m. di quota (come ad esempio nella zona di Scianò-Debra Behran).

Diremo incidentalmente ad es., per dare qualche pennellata sporadica di significato agrario particolare, che spesso nella coltura amignè del grano si verificano danni fortissimi provocati dai grilli, mentre nella coltura mechèr ciò è in parte mascherato dal maggior rigoglio vegetativo delle piante, provocato dalle ricche disponibilità idriche. Invece, è decisamente la coltura mechèr del grano che, in certe annate, va soggetta, pure ad es., a fortissime infezioni rugginose.

La coltura belgh è anzitutto di grandissimo interesse nel quollà ed anche un poco nel basso e medio uoina degà con le colture a semina primaverile (primavera astronomica) di dura e di granturco, pur se la coltivazione di questi cereali non ha nello Scioa la grande estensione ed importanza che ha in tante altre regioni, come ad es. in quelle dell'Uollo, dello Jeggiù,

ecc. per motivi di altimetria regionale, ecc.

Essa riveste pure grande importanza per le zone del medio e specialmente dell'alto degà, con le semine invernali (inverno astronomico) di orzo, grano, ecc. che vengono effettuate nei primi tempi del lungo periodo detto delle piccole piogge. Anzi, in un certo senso, si potrebbe quasi dire che queste sono le colture belgh per eccellenza.

Circa la coltura ghimbòtè sappiamo che in certe zone è assai praticata, ma non abbiamo dati ed informazioni sufficienti per poterne ricavare sicure valutazioni totali. (Per l'orzo ed anche per il frumento vien praticata nelle zone superiori ai 2.700 m. circa. Ad es. nella zona fra Debra Berhan e Ficcè spesso sui 2.800 m. ecc). E ad assai maggior ragione ciò dicasi per la coltura miasia, di orzo, ecc. per la quale non abbiamo notizie bastanti neppure a valutazioni sommarie. Sembra sia praticata solo nelle località di quota molto alta.

In note successive a questa tratteremo in modo più o meno particolareggiato (a seconda dei dati che abbiamo nei singoli casi delle diverse specie agrarie interessate) su tutte queste colture periodiche e vedremo, specie parlando delle colture più importanti, come i concetti che hanno portato i nativi a distinguere i varii periodi e sottoperiodi stagionali siano basati su solido e realistico buon senso. Ma ora qui, mentre stiamo parlandone un poco, in generale, vogliamo anticipare una osservazione, pur non essendo ancora noi passati a definire i limiti esatti e tutte le caratteristiche particolari delle diverse colture periodiche. Lo facciamo perchè crediamo che ciò possa pure un poco servire a lumeggiare, nel quadro generale, l'esigenza e la portata delle distinzioni fatte dai nativi.

L'osservazione è questa: gli indigeni considerano in coltura belgh tanto le semine invernali di orzo, ecc. quanto quelle primaverili di dura e granoturco, perchè comprese tutte nel lungo periodo dell'anno che va sotto il nome di stagione delle piccole piogge (come similmente avviene per le colture degli altri principali periodi dell'anno e specialmente per la coltura mechèr), mentre fanno invece nette distinzioni per le colture in semina in mesi determinati, come nel caso delle cosiddette colture miasia e ghimbòtè.

Si consideri poi che il mese di miasia, ed anche la maggior parte di ghimbòt, in genere nello Scioa cadono pure nel periodo del belgh. Ed a lor volta la dura ed il granoturco (coltivati come sappiamo in coltura belgh) sono seminati in buona parte nel mese di miasia la prima e di questo e di quello di ghimbòt il secondo.

Le circostanze non ci hanno permesso di indagare in modo definitivo sul posto i dettagli di queste particolari distinzioni, ed agli interrogativi che ci si presentano nel riesaminare i nostri appunti non possiamo ora dare altro che risposte congetturali, le quali purtuttavia, allo stato attuale delle nostre conoscenze, ci sembrano abbastanza soddisfacenti.

Osserveremo anzitutto che fra le diverse cause che hanno portato alla differenziazione di queste distinte colture che stiamo considerando, da parte della tradizione nativa, molto importanti sono quelle conseguenti dalla diversa altimetria, cioè da condizioni di differente ubicazione dei coltivati nelle distinte fasce climatico-altimetriche. Ossia dalla reciproca localizzazione in ambienti agrari assai diversi. Infatti l'orzo, il grano, ecc. belgh sono colture del degà, mentre la dura ed il granoturco (belg) sono invece

principalmente del quollà ed un poco del basso e medio uoina degà.

E la coltura miasìa in via assoluta e quella ghimbòtè in modo principale (cioè, per lo meno, con le sue coltivazioni alimentari più importanti nell'economia a carattere familiare dei nativi, come quelle cerealicole di orzo e grano, ecc.), come abbiamo già visto, sono colture del degà.

Ma mentre le colture belgh del degà maturano, diciamo schematicamente, verso il mechèr, ecc. (perchè così si chiama pure nella tradizione rurale indigena il periodo di intervallo fra le piccole e le grandi piogge), e nelle località molto alte anche verso la fine di luglio (ad es. nella zona del Térmabèr), le colture miasìa e ghimbòtè maturano quasi contemporaneamente a quelle della coltura mechèr nella stagione secca che segue il periodo delle grandi piogge. Quindi è nel degà che si viene ad avere un nettissimo distacco fra i cicli di sviluppo di queste diverse colture stagionali.

Si potrebbe quindi osservare che a differenza delle colture belgh del degà anche il granoturco e specialmente la dura in genere maturano tardi, anzi quest'ultima spesso assai tardi, dopo aver attraversato tutto il periodo delle grandi piogge (e questo, aggiungiamo incidentalmente, e in relazione con la buona produttività che si osserva in queste colture). Ma il periodo della loro semina (assai precoce, in via normale, come abbiamo visto, se confrontato a quello della coltura mechèr, ed in coltura asciutta unico nell'annata), è però assai lungo, cioè non è strettamente limitato nell'ambito di tempo inferiore ad un mese come nel caso delle colture miasìa e ghimbòtè. Esso può variare in relazione all'andamento della piovosità dell'annata: e ciò dicasi in modo speciale poi ad es. per le annate nelle

quali non ci sono le piccole piogge, in cui nel quollà le semine del granoturco o le nascite della dura possono essere notevolmente differite, tanto da divenire però, in tal caso, delle colture mechèr vere e proprie. Ricordiamo a proposito che in tal caso le colture di queste piante non sono più possibili nell'uoina degà, e vengono ridotte anche nel quollà, ragion per cui si ha una contrazione dei quantitativi totali di produzione. Praticamente, secondo noi, la miasìa e la ghimbòtè non sono altro, in effetto, che dei mechèr a semina anticipata, e ciò in relazione alle condizioni ambientali delle zone in cui sono effettuate, come ad es. in certo qual modo similmente avviene in Italia con le semine anticipate delle colture autunnali in montagna.

Perciò la distinzione di queste due colture ci appare — in modo particolare — aver lo scopo d'indicare, più che dei netti complessi di coltivazioni stagionali (come è nel caso delle tre altre rimanenti), degli accorgimenti, dei ritocchi delle date di effettuazione delle semine, dettati dall'ambiente di alta quota, per effettuare la coltura nelle migliori condizioni possibili. Queste colture prendono poi rilievo e significato perchè interessano molto luoghi particolari, in cui le condizioni ambientali, come vediamo, pongono dei limiti alla attività vegetativa delle piante, e nei quali gli andamenti culturali hanno un corso particolare (più lento, ecc.); e tanto più perchè questi ambienti sono sede di popolamento indigeno notevole e gli abitanti sono relativamente assai evoluti.

Per concludere quindi, sono le colture belgh, mechèr ed amignè che presentano invece più eminente il carattere stagionale (paragonabile in un certo qual modo a quello delle colture stagionali dei nostri paesi). Però

sarà assai opportuno per migliori interpretazioni esaminarne alcuni aspetti significativi sia pur solo attraverso un poco di casistica. Così ad es. avviene che in certe località del degà non è proficuamente praticabile la coltura più importante dell'anno, cioè la coltura mechèr. E ciò causa la loro notevole altitudine o per il tipo del loro terreno, cioè, in ultima analisi, per gli eccessi di umidità stagnante che vengono a crearsi, o per la natura acida e dilavabile del terreno (evoluzione climatica), talora esso è anche eccessivamente umoso (humus acido), o per il freddo e la carenza di luce nel cherèmti (periodo delle grandi piogge) o per tutte queste cause concomitanti; da ciò deriva quivi la riconosciuta convenienza della pratica ad es. della coltura belgh.

Qualcosa di simile potrebbe dirsi in primo luogo per i terreni di fondo valle — ove l'acqua ristagna durante le grandi piogge, oppure che sono invasi nel cherèmti dall'esondare dei torrenti, nelle zone del limite alto del quollà e del basso uoina degà — o, in secondo luogo, per le terre nere dell'uoina degà o del degà. Le prime sono in genere di natura alquanto compatta per la loro origine di minuto trasporto alluvionale e per la loro evoluzione climatica; e nelle seconde, per la loro particolare tessitura compattissima (legata pure all'origine litologica ed all'evoluzione climatica), durante il periodo delle grandi piogge gli eccessi di umidità fortemente trattenute nel loro grembo rendono l'ambiente poco adatto alla vegetazione delle colture mechèr. Da tutto ciò proviene per entrambe la convenienza riconosciuta della loro coltivazione in coltura amignè, che valorizza così le ingenti disponibilità idriche immagazzinate in queste terre e le caratteri-

stiche biologiche di adatte specie e varietà di piante agrarie.

Queste notizie schematiche come abbiam già detto verranno sviluppate quando parleremo delle singole colture, ed allora vedremo pure che a seconda dei terreni abbiamo nella pratica nativa nell'ambito dello stesso periodo stagionale degli spostamenti sensibili nelle date di effettuazione delle semine delle varie specie agrarie.

Vedremo così che attraverso la variata serie di casi, osservando in una visione generale, si vengono ad avvicinare quasi senza soluzione di continuità le colture mechér alle colture amignè. Così ad esempio avviene che nelle terre rosse e grigie, che scolano molto bene e in cui si verifica presto la siccità dopo la fine delle piogge, se invece di colture mechér sono effettuate delle colture amignè, queste si anticipano nelle semine all'agosto od alla prima quindicina di settembre secondo le terre, le località o le specie in coltura.

Si vengono cioè a creare dei periodi di interferenza, nei quali, mentre continuano le semine delle diverse specie in coltura mechér in altri terreni più o meno vicini a quelli della coltura precedente, già si effettuano semine che dai nativi sono considerate in amignè (nonostante l'epoca di semina anticipata). Quindi qui evidentemente vale principalmente la considerazione del ciclo biologico. Ciò ha valore soprattutto per le diverse varietà di grano, e in grado più ridotto per i ceci, le cicerchie, le lenticchie e talora per il fieno greco, cioè per le poche specie coltivate in amigne.

Così nel caso particolare del frumento si viene ad avere una successione relativamente quasi continua di semine, con la valorizzazione dei di-

versi terreni e delle diverse situazioni ambientali, dall'inizio delle semine in coltura mechèr alla fine delle semine in coltura amignè. O, per meglio dire, le concentrazioni di semine dei periodi tipici mechèr ed amignè sono congiunte da periodi in cui le semine sono più rare, ma pure si effettuano. Per cui in uno schema il fenomeno si potrebbe rappresentare con due zone dense di puntini riunite da una zona più lunga a puntini assai più radi; ogni puntino rappresentando una data di semina.

Qui giunti osserveremo incidentalmente che in genere nello Scioa, nella grande coltura o per dir meglio nella coltura di pieno campo, sullo stesso appezzamento di terra viene praticata

una sola coltivazione annuale. Le possibilità si ampliano nelle annate o nei luoghi particolarmente favoriti dalle piogge, specialmente precoci (belgh) o laddove, come si diceva in principio di questa nota, vi siano possibilità irrigue, ed in tutti questi casi in genere i nativi ne sanno trarre profitto abbastanza razionalmente, praticando, in tali circostanze, in coltura asciutta due colture periodiche nella stessa annata.

Aggiungeremo infine che queste colture stagionali trovano riscontro in tutto od in parte, sia pure talora sotto altro nome linguistico o dialettale o con applicazioni consimili, a seconda dei varii ambienti, anche nelle altre regioni dell'Etiopia montana.

*Firenze, luglio 1943.*

Dott. GUGLIELMO MAZZONI

## Studio su legnami etiopici

Le numerose ricerche svolte fino ad ora per la migliore conoscenza dei legnami dell'Africa Orientale Italiana trovano in un recente lavoro del Prof. Ing. Guglielmo Giordano, Ufficiale della Milizia nazionale forestale (1), il loro completamento in studi tecnologici, scientificamente condotti sulle principali specie legnose.

Il Giordano, che precedentemente per ragioni del suo impiego si è trovato a dover percorrere molti itinerari in quelle lontane regioni, eseguendo numerose e interessanti raccolte, che vennero studiate dal lato botanico dal Prof. Chiovenda, aveva già dato un notevole contributo di accertamenti forestali, sia dal punto di vista di descrizione botanica sia da quello selvicolturale e commerciale.

Così sono a lui dovute ricerche sull'entità delle formazioni forestali e sulle possibilità di sfruttamento in special modo nella zona di Addis Abeba, per le formazioni naturali a ginepro e per quelle artificiali ad eucalipto, nonchè per la migliore conoscenza delle formazioni boschive dell'Harrarino e dell'Ovest etiopico (Dembidollo).

(1) G. GIORDANO - *Studio sulle proprietà meccaniche e tecnologiche dei legnami etiopici.* - « Nuovi Annali dell'Agricoltura », a. XXII, n. 3-4, sett.-dicem. 1942, pp. 122-126 con tav. e illustr.

Tornato in patria da quelle regioni, anche con numeroso materiale di raccolte, è passato a studiare quei legnami dal punto di vista tecnologico, usufruendo pure di altro materiale di ricerca pervenuto in Italia in varie circostanze e per varie finalità (Mostra delle terre d'oltremare di Napoli, Museo coloniale del Ministero Africa Italiana, raccolte della Milizia forestale e della Ditta Feltrinelli).

Su 81 campioni di varie provenienze l'A. ha ricavato i provini (345) sui quali ha esteso le sue ricerche, condotte sia per il prelevamento dei campioni e dei provini sia per la loro conduzione col metodo classico del Monnin che risponde al metodo italiano in uso presso l'Aeronautica e presso le FF. SS. La Direzione superiore Studi ed Esperienza della R. Areonautica di Guidonia e la Sezione ferroviaria del R. Istituto superiore delle Comunicazioni in Roma, hanno dato la loro attrezzatura scientifica per le determinazioni meccaniche e fisiche dei legnami, mentre per lo studio dei compensati ha dato il suo concorso la S.A. Alecta nel suo stabilimento di Napoli e in quello di Lissone, e per le caratteristiche di lavorazione si è ricorsi alle Segherie dell'Azienda di Stato delle Foreste demaniali di Bibbiena (Arezzo).

Dalle prove eseguite sui campioni, sia per la determinazione pratica delle

caratteristiche fisiche (peso specifico, coefficiente di ritiro) e di quelle meccaniche (durezza, flessione statica, urto, pressione statica, tensione e spacco) nonchè dalle prove meccaniche di trazione sui compensati, il Giordano ha tratto l'interpretazione dei valori numerici, che gli ha permesso per ciascuna specie di legname esaminato di giungere a stabilire il lato pratico delle sue ricerche e cioè la possibilità d'impiego di ciascuna di esse nelle varie applicazioni.

E rimandando al lavoro originale per i metodi di ricerca e per le singole analisi, qui riassumiamo le possibilità di applicazione dei legnami stessi unendo per ciascuno l'indicazione del suo peso specifico, che nei legnami tropicali, quasi sempre privi di distinti e chiari anelli e perciò più dei nostri omogenei, è in diretta relazione con i valori assoluti di resistenza:

*Podocarpus gracilior*. — Nomi volgari: amarico: rigbà, galla: birbirsa. — I tronchi, specialmente se segati radialmente, sono adatti per tavolame corrente, mobili e infissi. Legno per cellulosa. (Peso specifico 0,521).

*Juniperus procera*. — Nom. volg.: a: ted, g: gatirà. — Per sfogliati, tranciati, compensati e per costruzioni idrauliche a contatto del suolo, per imbarcazioni e per legno da matite. (P. sp. 0,538).

*Polyscias ferruginea*. — Nom. volg.: g: antalò, tala. — Per tavolame corrente. (P. sp. 0,328).

*Cordia abyssinica*. — Nom. volg.: a: uanza, g: uaddessa. — Per mobili e infissi, per sfogliati, tranciati e compensati. (P. sp. 0,417).

*Schefflera abyssinica*. — Nom volg.: a: arfattou, g: gatamà. — Per tavolame corrente. (P. sp. 0,456).

*Croton macrostachys*. — Nom. volg.: a: besanna, g: maccanisa. — I tronchi,

specialmente se segati radialmente, sono adatti per tavolame corrente, mobili e infissi. (P. sp. 0,499).

*Pouteria ferruginea*. — Nom. volg.: g: cararo. — Per tavolame corrente, per mobili e infissi, per sfogliati, tranciati e compensati, per travi e pezzi soggetti a flessione, per cassetttame e imballaggi. (P. sp. 0,529).

*Sapium ellipticum*. — Nom. volg.: g: bosocà. — Per tavolame corrente, impalcature, pezzi soggetti a compressione, paleria, puntellame. (P. sp. 0,551).

*Hagenia abyssinica*. — Nom. volg.: a: kosso, g: hetou. — Per mobili e infissi, per sfogliati, tranciati e compensati. (P. sp. 0,552).

*Eckebergia Rüppelliana*. — Nom. volg.: a: loel, g: sombo. — I tronchi, in specie se segati radialmente, sono adatti per tavolame corrente, mobili e infissi, per sfogliati, tranciati e compensati, travi e pezzi soggetti a flessione, lavori da carradore, cassetttame e imballaggio. (P. sp. 0,620).

*Albizia Schimperiana*. — Nom. volg.: a: imalà, g: mucarba, ambabessa. — I tronchi, in specie se in segazione radiale, si prestano per tavolame corrente e per mobili e infissi, per lavori da carradore e per legname da lavoro in genere. (P. sp. 0,644).

*Myrica salicifolia*. — Nom. volg.: a: baroddu, tigrino: neui. — Per tavolame corrente, mobili e infissi, per lavori di carradore, caretta e imballaggi, per legname da lavoro in genere e per manici di attrezzi. (P. sp. 0,636-0,826).

*Clausenopsis angolensis*. — Nom. volg.: g: dero, sidama: sighilù, mao: mukè. — Per ebanisteria e piccole lavorazioni artistiche, per mobili e infissi, sfogliati, tranciati e compensati, impalcature, pezzi soggetti a compres-

sione, paleria, puntellame, travi e pezzi soggetti a flessione. (P. sp. 0,680).

*Apodytes acutifolia*. — Nom. volg.: a: tcelalacà, g: uandebiù. — Per tavolame corrente, mobili e infissi, impalcature, pezzi soggetti a compressione, paleria, puntellame, travi e pezzi soggetti a flessione, lavori da carradore, cassettsame e imballaggi, legname da lavoro in genere, manici da attrezzi. (P. sp. 0,697).

*Protea abyssinica*. — Nom. volg.: a: argheg-gafou, g: jubdo. — Per ebanisteria e piccoli lavori artisticci. (P. sp. 0,754).

*Olea Mussolini*. — Nom. volg.: g: baha. — Per tavolame corrente (in segagione radiale) per impalcature, pezzi soggetti a compressione, paleria, puntellame, travi e pezzi soggetti a flessione e per legname da lavoro in genere. (P. sp. 0,758).

*Syzygium guineense*. — Nom. volg.: a: Dogmà, t: lahm, g: baddessa. — Per tavolame corrente, mobili e infissi. (P. sp. 0,767).

*Morus mesozygia*. — Nom. volg.: g: shanto. — Per ebanisteria e piccole lavorazioni artistiche, mobili e infissi, sfogliati, tranciati e compensati, impalcature, pezzi soggetti a compressione, paleria, puntellame, travi e pezzi soggetti a flessione. (P. sp. 0,780).

*Celtis Kraussiana*. — Nom. volg.: a: ciai, g: motocomo, caiè. — Specialmente in segagione radiale adatto per tavolame corrente e per mobili e infissi e per legname da lavoro in genere. (P. sp. 0,788).

*Rapaena simensis*. — Nom. volg.: a: alghiè. — In segagione radiale specialmente, per ebanisteria e piccole lavorazioni artistiche. (P. sp. 0,796).

*Pygeum africanum*. — Nom. volg.: a: tkorincef, g: omi. — Specialmente in segagione radiale, per tavolame

corrente, per sfogliati, tranciati e compensati. (P. sp. 0,818).

*Gardenia lutea*. — Nom. volg.: g: gambela. — Per ebanisteria e piccole lavorazioni artistiche, manici da attrezzi e per torneria. (P. sp. 0,826).

*Mimusops Kummel*. — Nom. volg.: g: coladi. — Per tavolame corrente, mobili e infissi. (P. sp. 0,873).

*Olea chrysophylla*. — Nom. volg.: a: ueirà, g: egersa. — Per ebanisteria e piccole lavorazioni artistiche, per mobili e infissi. (P. sp. 1,090).

*Dalbergia melanoxylon*. — Per ebanisteria e piccole lavorazioni artistiche. (P. sp. 1,305).

Le ricerche hanno escluso dalle possibilità di applicazione, per qualità negative, per le loro dimensioni e per altri motivi, le seguenti specie:

*Gymnosporia* sp. — Nome volg.: a: combolcià.

*Bosqueia phoberos*. — N. volg.: g: shoro, juia.

*Allophylus africanus*. — N. volg.: g: sehò, tigrai: suarià.

*Nuxia congesta*. — N. volg.: a: asquar, girba.  
e le:

*Milletia ferruginea*. — N. volg.: a: borborrà, g: sotallo. — L'alburno è da scartare per la sua facile alterabilità, il durame ha troppi caratteri negativi per qualsiasi possibilità di applicazione.

*Bersama abyssinica*. — N. volg.: a: sahmer, g: lolcisa. — Legname che presenta scarse possibilità di applicazione e solo forse potrebbe usarsi in falegnameria con speciali accorgimenti.

*Manilkara Butugi*. — N. volg.: g: butugi. — Alcuni difetti del campione e la impossibilità di estendere alcune ricerche lasciano dubbio la possibilità di impiego di questo legname.

## Il Caffa dal punto di vista agrologico<sup>(1)</sup>

Nella divisione territoriale del Governo dei Galla e Sidama, la regione del Caffa è stata organizzata in una R. Residenza avente all'incirca i limiti che comprendevano il Regno omonimo alla sua costituzione iniziale (escludendone quindi le regioni conquistate dai Caffini in epoche successive quali lo Sciuro, ecc.). Secondo il nucleo principale ma non di « origine » del Regno caffino. È infatti da segnalare come nello stesso ordinamento, antico e recente del territorio, nella regione del Caffa sia compreso un distretto di « Caffa » (a sud, sud-est di Bonga verso il Conta), dal quale i Re erano originari e dal quale si mossero per la conquista dei territori finiti. Parlando oggi di Caffa si deve comprendere la regione che ha per limiti a nord-nord ovest il fiume Goggeba; a est il Conta; a sud-sud est l'Omo Bottego; a nord ovest il Moccia; a ovest il Moccia stesso, il Ghemira e il territorio di Magi. Il Caffa è un altopiano collinoso con catene di colline orientate generalmente da nord a sud. L'orlo superiore delle colline è di solito una superficie poco vasta e in genere pianeggiante. I fianchi sono per lo più a declivo degradante dolcemente verso valle e solo raramente a declivo ripido e scosceso. Nei lati nord-

nord ovest e sud-sud est l'altopiano collinoso è delimitato dalle profonde fosse dei fiumi Goggeb e Omo Bottego; verso est e ovest non esistono, tranne la valle del Baco a nord ovest e dello Sciuro a ovest, delimitazioni marcate. A ovest l'altopiano termina nei grandi bassopiani occidentali, ma in regioni che non interessano il Caffa; a est con il Conta col quale tuttavia forma un unico sistema.

È sull'Omo e sul Goggeb che si hanno le minime altitudini e cioè i 1.000 metri circa s. l. m. Le altitudini massime del Caffa sono i 2.700 metri e si può considerare che l'altopiano abbia una altezza media variabile fra i 1.800 e i 2.000 metri. I fiumi più importanti sono, come detto, il Goggeb e l'Omo Bottego. Tuttavia numerosi sono i corsi d'acqua che interrompono la regione e frammentano l'altopiano in zone vastissime. Così il Baco, il Dinea, il Guma, lo Sciuro. Numerosi sono pure i torrenti ad acqua perenne. Solo il Goggeb e l'Omo potrebbero essere utilizzati a scopi irrigui sia per il livello del loro corso, sia perchè hanno una portata considerevole anche nella stagione asciutta. Gli altri fiumi o torrenti perenni, benchè durante le piogge abbiano un notevole volume d'acqua, non potrebbero utilizzarsi a scopi irrigui dato il loro corso fortemente incassato nei declivi montani. D'altra parte per il Caffa e per molte colture, è quasi superfluo parlare di irrigazione

(1) Comunicazione presentata al III Congresso di Agricoltura tropicale e subtropicale. Tripoli, 13-17 marzo 1939.

poichè la stagione piovosa è di lunga durata, le precipitazioni sono abbondanti e uniformemente distribuite nell'anno.

Lo spartiacque fra il Goggeb e l'Omo nel suo grande arco di cerchio che descrive delimitando a sud il Caffa, può considerarsi poco a nord di Bonga capoluogo della Regione. Già da Bonga i corsi d'acqua più importanti come il Ghincia, sono affluenti di riva destra dell'Omo a sud. Nell'estremo ovest la catena montagnosa parallela al Baco segna lo spartiacque. Il Baco stesso si dirige verso il bassopiano occidentale.

Il Caffa è costituito da rocce vulcaniche mesozoiche poste su imbaseamento di rocce cristalline. Numerose sono nel territorio le sorgenti di acqua calda, alcune appena tiepide, altre con temperatura elevata, alcune insaporite e inodori, altre con forti proprietà solforose, sulfuree, magnesiache e effervescenti. Tali acque hanno poteri curativi per specifiche malattie degli uomini e degli animali.

Il sottosuolo è in genere profondo; il suolo è di natura prevalentemente argillosa-compatta e povero in humus. Sono riscontrabili le terre rosse di natura lateritica.

Fino ad oggi non si sono effettuate ricerche minerarie.

L'intero Caffa è ricoperto da foreste recenti o antiche abbastanza ricche di legname da opra o di essenze comunque utilizzabili per proprietà tannanti, tintorie, cauccifere, ecc. Il sottobosco è molto folto e a carattere arbustivo. In alcune zone il sottobosco è ricchissimo in caffè spontaneo (ed è noto in merito che il Caffa è considerato il paese di origine dell'*arabica*). Nelle parti più basse e umide nella foresta abbondano le felci (arboree) i muschi e le orchidee. Nelle pianure la vegetazione è costituita da alte graminacee e i terreni sono di

natura alluvionale, profondi. Abbondante è il bambù del quale esistono vere foreste. Molto diffuso nei luoghi scoperti, il ricino spontaneo.

La fauna del Caffa è ricchissima di esemplari. Dall'elefante all'ippopotamo, al leopardo, alla pantera nera, al leone, alla iena, ecc. Numerose e varie le antilopi e le gazzelle. Esistono cinghiali e facoceri, mangoste, lontre, ecc. Abbondante il prezioso zibetto (in oggi non più allevato). Numerose le scimmie fra cui preziose le argenteate e le goresi. Scarsa è la popolazione ittica. Abbondanti gli uccelli.

Il clima dell'altopiano caffino è uniforme e temperato. Nella vallata del Goggeb, e ancor più in quella dell'Omo, si può invece considerare caldo-torrido (in certi periodi dell'anno). Si hanno due periodi di precipitazioni atmosferiche e cioè le piccole piogge da febbraio a maggio, e le grandi da giugno a novembre. Le piccole piogge sono in genere brevi, violente, a carattere temporalesco e accompagnate da forti venti. La siccità massima si ha in un breve periodo dell'anno e generalmente a novembre e dicembre. È tuttavia da notare come anche in questi mesi si verifichino delle piccole precipitazioni. Non si hanno attualmente dati precisi sul totale millimetrico annuo, ma con approssimazione si può giudicare che le piogge raggiungono i mm. 1.800 annui. Le grandi piogge sono distribuite con unità; meno regolari sono invece le piccole. Le saltuarie osservazioni meteorologiche eseguite non possono indicare con precisione le temperature massime assolute, le minime e le relative medie. È stata registrata una temperatura massima di 350 C. (luglio 1937), e una minima di gradi C. 7,4 (luglio 1937, Missione della Consolata di Bonga). Nelle parti più alte l'escurzione diurna è accentuata, ma non così

forte come in altre regioni. I venti dominanti provengono da est e sud est. In genere i venti sono deboli ad eccezione del periodo delle piccole piogge nelle quali sono fortissimi e talvolta di tipo uragano. Alta è la percentuale di giornate di calma. L'umidità atmosferica raggiunge i massimi valori durante le piogge, ma è rilevante anche nella stagione asciutta. Il fenomeno meteorologico più comune è la nebbia, presente in qualsiasi stagione dell'anno e generalmente localizzata nei fondo-valle. Rara la grandine.

Le condizioni sanitarie possono considerarsi buone per gli indigeni. La malaria esiste solo lungo i fiumi principali. Sono frequenti fra i nativi il tracoma e le malattie veneree. Più o meno frequenti e a carattere epidemico il tifo, il vaiolo, e meno di frequente la peste. Esiste la lebbra. Comune l'elefantiasi. Le condizioni per l'Europeo possono invece considerarsi ottime dato il clima temperato, e la regione di conseguenza può essere, da questo lato, oggetto di studio per il popolamento di nazionali. La vita igienica del nazionale dovrebbe eliminare i pericoli delle malattie epidemiche e delle altre infezioni diffuse fra gli indigeni.

Il patrimonio zootecnico è scarso in tutto il Caffa. Sia per condizioni di umidità, sia per condizioni di vita avverse create dalla foresta, sia per le malattie (peste) sempre in atto nella regione. Il bestiame è rappresentato da buoi (zebù), da muli, cavalli, da capre e da pecore. Il bestiame è per lo più di importazione da altre regioni. Oltre alla peste bovina, esiste quella equina, ma generalmente nelle zone basse. Infezioni comuni sono il farcino (equini) e la distomatosi epatica, ecc. Non esistono nella regione allevamenti veri e propri. Questi però furono

tentati nel passato dai conquistatori amara. Ricercando le zone più adatte e con la profilassi accurata si dovrebbero ottenere buoni risultati anche nel campo zootecnico.

Numerosi e diffusi ovunque gli animali da cortile.

Si calcola che oggi nel Caffa vivano dai 30 ai 35.000 individui. Le zone più popolate si trovano nel versante prospiciente il Goggeb, nei dintorni di Bonga e Anderaccia. Il nucleo principale della popolazione è costituito da stirpi di origine caffina. Esistono nel territorio stirpi di bassa casta fra cui i Mangio dediti alla caccia, ecc. I Caffini sono da considerarsi gruppi Sidama fortemente incrociati ai Ghemira e ai nilotici. Nel Caffa sono oggi rimasti pochissimi Amara. I Caffini sono principalmente dediti all'agricoltura. Il territorio è diviso in zone climatiche e di coltura secondo la denominazione comune a tutta l'Etiopia. I prodotti principali sono i cereali con orzo, mais, dura, taff, dagussa, frumento (minima quantità). Fra le altre piante la *Musa ensete*, il lino, il cotone, i piselli, le fave, il godarré, ecc. Poche le piante fruttifere quali banane ed agrumi (limoni-cedri). Le epoche di semina sono legate alle piogge, ma si può dire che l'agricoltura sia continua tutto l'anno iniziando essa a febbraio, con le semine di mais, e terminando a febbraio stesso con gli ultimi raccolti di dura, piselli, ecc. È però da notare che, ad eccezione del taff, per le altre colture si esegue un solo raccolto annuo.

Il frumento è coltivato in zone limitate con rendimenti scarsi, e la sua produzione è ostacolata dalla eccessiva umidità che provoca gravi infezioni di ruggine. La dura (rossa e bianca) e il mais danno l'ottimo dei risultati a quote inferiori ai 1.800 m. I risultati migliori sono ottenuti nel

distretto di Ghimbo prospiciente al Gogeb dove la resa del mais è con rapporto di 1/30 e della dura da 1/40. Il taff rosso è più coltivato del bianco in quanto meno esigente, più produttivo e si presta nel migliore modo per la panificazione e la preparazione della birra (talla). Il taff bianco dà maggiori prodotti nelle zone basse. Nelle alte soffre per un eccesso di umidità. Molto coltivata è una varietà di taff detta a go con la quale si ottengono due raccolti annui (ciclo vegetativo di due mesi e mezzo). La varietà bianca dà i migliori risultati nel Gobaciara (estremo sud del Caffa) con una resa di 1/80. L'orzo dà i migliori risultati nelle zone alte; produzione più alta nella zona di Deccia con resa di 1/20. La resa media dell'orzo è tuttavia da 1/6. Il cotone è coltivato nelle zone non superiori ai 1.700 metri. La pianta raggiunge i due metri di altezza e gli indigeni la lasciano in campo per quattro anni. Il prodotto è minimo e serve quasi esclusivamente per i consumi locali. Le banane hanno un ritardo considerevole nella produzione avvenendo questa verso i 18 mesi o i due anni. Il caffè è coltivato nei pressi delle abitazioni. Le formazioni più importanti di caffè spontaneo trovansi nelle zone di Boghindà, Beda, Manchirà, Ciatta, Ara, ecc.

Notevole è nel Caffa la produzione del miele, ottenuta con i mezzi noti e comuni a tutti l'Etiopia.

Attualmente non è ancora possibile potere giudicare quale sia la produzione totale in cereali, miele, ecc. conseguita nel Caffa.

Non esistono nel Caffa industrie importanti. Esiste il piccolo artigianato con la fabbricazione di lance, stuoi, coltelli, monili d'oro e d'argento, tamburi, conciatura di pelli, ecc. Nel passato, a quanto sembra, aveva importanza l'industria dello zibetto.

Attualmente l'economia del Caffa è basata esclusivamente sull'agricoltura indigena, e si può considerare che la produzione agricola sia sufficiente ai bisogni della popolazione locale. Minimi sono tuttavia gli scambi con le altre regioni. In passato lo sbocco naturale del Caffa era più che altro verso l'ovest, il nord ovest e l'est; minimo verso il sud e il nord. L'agricoltura indigena, oggi empirica, è suscettibile di grandi miglioramenti nei metodi e di incremento della superficie coltivabile. Non sarà difficile trovare una forma risolutiva partendo dagli insegnamenti pratici o ancora meglio dalle dimostrazioni tangibili con premi per i migliori coltivatori, ecc. Un fattore da tenere in considerazione in questo campo è rappresentato dalle poche centinaia di Amara esistenti ancor oggi e da più anni dimoranti nel territorio, e che in genere sono degli agricoltori. La loro più acuta intelligenza e buona volontà potrebbero essere un incettivo di emulazione per tutti i Caffini senza pericolo di squilibri politici data l'indole tranquilla e mite delle popolazioni autoctone.

Nel Caffa attualmente esiste una sola concessione nazionale nella quale per il momento i metodi seguiti sono quelli locali sebbene, naturalmente, applicati in modo più razionale. Le produzioni ottenute sono buone, e specialmente ottimi o buoni risultati hanno dato le patate, il frumento (Mentana) il mais, ecc.

Molte zone del Caffa si prestano alla colonizzazione nazionale per clima, terreno e ambiente in senso generale. Fattore importante, inoltre, è che una considerevole superficie risulta di libera disponibilità. La colonizzazione quindi potrebbe assumere il suo massimo sviluppo senza portare danno all'economia già esistente nella regione. La produzione nel Caffa dovrà

essere principalmente orientata sulla cerealicoltura (con riserve per il frumento) e sui semi oleosi, quali il ricino, le arachidi, il lino, ecc. Potrà avere espansione il cotone e principalmente lungo la vallata del Goggeb. L'ambiente climatico del Caffa fa prevedere successi per il tè (esistono già alcune piante in Bonga) e la *Cinchona*. Date le altitudini elevate non si prevedono grandi possibilità per le piante caucifere. Per il caucciù, se il lato economico lo permette, potrà essere tentato lo sfruttamento del lattice delle piante spontanee (Landolfie) abbondanti nella regione.

Forse queste landolfie sono gli unici prodotti spontanei utilizzabili. Faccendo infatti riferimento al ricino è da escludersi il suo sfruttamento sia perché, sebbene abbondante, è disseminato su grandi superfici, sia perché ha una minima produzione, ed è a capsule descenti.

L'allevamento del bestiame, come detto, potrà avere successo in qualche zona, ma in primo tempo dovrà essere orientato per soddisfare i bisogni locali.

Rimane oggi dubbio il fattore economico della produzione (colonizzazione nazionale) sia per la scarsa popolazione, sia per la mancanza di vie di comunicazione. Fra pochi anni avremo transitabile in tutte le stagioni la strada Bonga-Gimma che avrà una importanza economica rilevante sullo sviluppo del Caffa. È tuttavia

da notare come lo sbocco naturale del Caffa siano sempre da considerarsi le regioni di Gore e di Gambela e come quindi nel futuro dovrà tracciarsi questo allacciamento stradale. Detta arteria principale del Caffa per raggiungere scopi economici più notevoli dovrà congiungersi nel nord ovest del Caffa con una strada che risalga dal sud verso il nord e cioè dai territori di Magi, Gurafarda, ecc. verso Gore e Gambela.

Gradualmente, con lo sviluppo dell'agricoltura potranno avere vita varie industrie agrarie per la lavorazione *in loco* dei prodotti e industrie sussidiarie o varie come le industrie idrauliche per lo sfruttamento delle acque locali (esistono numerose rapide), segherie, ecc.

Il problema economico della mano d'opera potrà essere risolto con il popolamento nazionale, ma in questo caso necessiterà limitare le attività agricole ai cereali, a qualche pianta da olio e fra quelle a grande reddito forse alla sola *Cinchona*. Le possibili colture del tè, del cotone, ecc. non potranno trovare un largo incremento poiché richiedono una abbondante mano d'opera, a retribuzioni minime e di colore, specialmente per il cotone.

Molti eminenti studiosi dell'Etiopia hanno considerato il Caffa come una delle più belle regioni dell'Etiopia e come una delle più promettenti dal lato economico, derivatole dall'agricoltura.

EZIO SUCKERT

# L'allevamento dei bovini in Africa Orientale Italiana<sup>(1)</sup>

(Continuazione e fine. Vedi numero precedente)

## CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.

Sorvolando su altri numerosi aspetti dell'allevamento indigeno, passo senz'altro ad alcune considerazioni conclusive.

Il bestiame bovino che popola l'A.O.I. presenta, nel complesso, le seguenti caratteristiche. Indifferenziato dal punto di vista produttivo, è leggero di peso, in quanto il peso vivo per capo adulto si aggira sui quintali  $2\frac{1}{2}$ - $3\frac{1}{2}$ . Osservazioni da me fatte su centinaia e centinaia di capi uccisi nel pubblico macello di Mogadiscio hanno portato alla conclusione che il peso medio degli animali macellati oscilla intorno ai 2 quintali. La resa al macello, nei mesi dell'anno in cui gli animali si trovano nel migliore stato di nutrizione, si aggira mediamente se condo esperienze eseguite da Salerno nel Harar, intorno al 54 per cento nei maschi castrati adulti, intorno al 52 per cento nei tori adulti e nei giovani dai 2 ai 5 anni, intorno al 50 per cento nelle vacche e intorno al 49 per cento nei vitelli slattati non superiori ai 2 anni. Il bestiame bovino è molto tardivo, in quan-

to non raggiunge il completo sviluppo prima di 6-7 anni e l'età di macellazione prima dei 4 anni. La produzione lattea delle femmine è assai modesta e sarebbe appena sufficiente — e non sempre — per le necessità dei vitelli; ma, al contrario, il latte viene in gran parte — normalmente per circa due terzi — tolto ad essi per cui i vitelli stessi crescono stentatamente. In compenso gli animali sono rustici, buoni utilizzatori di alimenti grossolani e poveri di valore nutritivo e presentano un metabolismo adatto a sopportare le alterne vicende stagionali. La carriera delle femmine è da ritenere abbastanza lunga in quanto esse talora partoriscono anche in età molto avanzata. La fecondità, come abbiamo già visto, è bassa.

In conclusione, il bestiame bovino attuale è, dal punto di vista produttivo e riproduttivo, assai scadente. Ciò è dovuto non soltanto ai caratteri razziali degli animali e all'ambiente fisico ma anche, e non in piccola proporzione, ad un cumulo di errori secolari di allevamento e di sfruttamento eseguiti in forma altamente distruttiva. Il che significa che, nelle stesse condizioni di ambiente fisico, sarebbe possibile ottenere dagli stessi animali un reddito più elevato, anche senza alcuna opera di miglioramento selettivo, se questi errori fossero eliminati. Essi riguardano

(1) Versione italiana della conferenza « Die Rinderzucht in Italienisch Ostofrika » tenuta dall'A. a Vienna presso la « Hochschule für Borlén Kultur » il 7 giugno c. a.

soprattutto: lo sfuttamento dei pascoli; il governo del bestiame; il modo e l'epoca degli accoppiamenti e, di conseguenza, l'epoca delle nascite; la mancanza quasi assoluta di scarti; l'allevamento dei vitelli specialmente nei riguardi dell'allattamento.

Il problema dello sfruttamento dei pascoli è estremamente grave in quanto interessa non soltanto la produttività degli animali quanto, e prima ancora, la stessa esistenza della vegetazione. Le forme collettive di utilizzazione lo rendono ancora più complicato. Certo è che, se si vorrà impedire che altri territori, specialmente dove la piovosità è più ridotta, si trasformino prima o poi in deserti, occorrerà provvedere a forme di sfruttamento, nell'ambito degli indigeni, meno distruttive. Non è ora il caso di sviluppare l'argomento; sembra tuttavia fondato pensare che occorrerà disciplinare, coattivamente se necessario, l'uso dei pascoli ed applicare forme di sfruttamento che consentano sufficienti riposi, a turno, a tutta la superficie di pascolo in modo da impedire che la vegetazione erbacea degradi; nonché rendersi conto della capacità di carico attuale dei pascoli stessi nei diversi periodi dell'anno e nelle diverse zone in modo da potere evitare il sovraccarico, causa non ultima di detta degradazione. La forma di sfruttamento di un pascolo non può essere stabilita *a priori*, in quanto deve adattarsi alle condizioni specifiche, caso per caso. Certo essa deve poggiare, oltre che sul carico appropriato, sullo studio del riposo della vegetazione — coincidente con una parte del periodo piovoso — in modo da permettere non solo che le piante vadano in seme — o comunque si garantiscano la perpetuazione per mezzo di riserve nutritive — ma che questo possa fissarsi sul terreno e le giovani piantine possano svilupparsi e consolidarsi. Come abbiamo veduto, vi sono due periodi tipici, per la vegetazione erbacea, nel corso dell'anno: quello di accrescimento vegetativo, più o

meno breve, coincidente, grosso modo, col periodo delle piogge, e quello in cui la vegetazione è ferma, più o meno lungo in rapporto alle diverse zone climatiche e all'annata, corrispondente press'a poco al periodo asciutto. Abbiamo visto come il bestiame bovino possa danneggiare, per cause diverse, il pascolo in tutti i periodi dell'anno. Il danno si manifesta: 1) dal punto di vista della copertura, per la degradazione della vegetazione — con conseguente diminuzione della capacità di carico — e successiva erosione del terreno da parte dell'acqua meteorica; 2) perchè sposta l'equilibrio fra le varie specie botaniche (soprattutto fra le Graminacee polianuali e annuali, a favore di queste ultime, eflimere ma più ricche di semi dotati di maggiore germinabilità) il che significa, nei riguardi dell'allevamento, caduta re la capacità di carico e, nei riguardi della vegetazione, degradazione anch' se non sempre immediata.

I difetti derivanti dal governo del bestiame in un'unica mandria sono ovvi e si riassumono nei due fatti seguenti: tutti gli animali — maschi riproduttori, femmine gestanti, in lattazione, vitellame, femmine infelconde, maschi castrati — ricevono lo stesso trattamento alimentare indipendente dalle loro esigenze; gli accoppiamenti sono lasciati all'arbitrio degli animali, il che è estremamente dannoso sia nei riguardi dell'età dei riproduttori (ad esempio restano coperte le femmine ai primi calori, cioè ancora in via di sviluppo, a tutto detrimento della loro carriera successiva), sia dell'epoca dell'anno (periodi di penuria alimentare, con conseguente bassissima percentuale di fertilità, nascite in epoche non adatte dal punto di vista alimentare, climatico, nosologico, ecc.).

Altri elementi che peggiorano le condizioni dell'allevamento sono dati dalle marce più o meno lunghe che gli animali devono compiere per recarsi ai pascoli e alle abbeverate, dagli intervalli più o meno lunghi fra un'ab-

beverata e l'altra, dall'ammassamento del bestiame, la notte, nei parchi notturni, dall'assenza quasi assoluta di scarti, per cui sono allevati anche gli animali più scadenti (che servono a fare numero) e, infine, dallo sfruttamento di rapina delle femmine per quanto riguarda il latte, il che ha delle conseguenze incalcolabili sullo sviluppo dei giovani e sulla loro carriera produttiva.

Oggi i bovini indigeni sono scadenti e poco produttivi anche per queste cause; le loro reali capacità produttive sono infirmate gravemente da questi errori d'allevamento, per cui noi non saremo in grado di conoscere quali realmente esse siano che quando avremo eliminato questi elementi perturbatori. Queste cause, col tempo, hanno portato ad una selezione negativa del bestiame, per cui hanno preso il sopravvento gli animali idiotipicamente più adatti a vivere nelle condizioni sempre peggiori che si andavano creando. Ma, migliorando le condizioni d'allevamento, è certo che dovrebbe essere possibile individuare, entro i ceppi etnicamente più puri, gli idiotipi più produttivi, coi quali iniziare una nuova opera di selezione in senso opposto a quella finora incosciamente eseguita dagli indigeni. Giacchè è ovvio che, nei paesi tropicali che hanno la fortuna di possedere bovini indigeni, come in quelli africani, occorre costruire soprattutto sulle razze locali, che permetteranno di ottenere dei successi indubbiamente lenti, ma sicuri. La scarsa esperienza finora direttamente acquisita nei riguardi dell'allevamento di bovini esogeni da parte di allevatori metropolitani — anche a prescindere da quella molto vasta e bene documentata di altri territori tropicali e subtropicali del mondo intero — non autorizza all'ottimismo. I bovini esogeni introdotti nell'A.O.I. sono bruni alpini, bruno-sardi, bruno-frisoni, frisoni e sorthorn. Furono importati anche bufali egiziani. Gli animali introdotti in parte furono allevati in purezza, in parte furono incrociati col

bestiame locale. Per quanto — anche per il sopravvento della guerra — non sia stato sempre possibile seguire il loro comportamento nei riguardi dell'acclimatazione e della produzione, queste prime esperienze hanno dimostrato che esistono delle gravi difficoltà, inerenti soprattutto al clima, all'alimentazione e all'ambiente patologico, che ostacolano l'allevamento del bestiame esogeno. Nulla si può dire, invece, circa la produttività, nei riguardi della quale le poche introduzioni hanno avuto in genere un esito discretamente favorevole. Ma è ben noto che, ai tropici, la produttività non declina negli animali direttamente importati, bensì nella discendenza nata e cresciuta sul posto, sia nell'allevamento in purezza che nei prodotti di incrocio col bestiame indigeno, oltre la prima generazione.

Prima di finire, vorrei accennare ancora ad un problema particolarmente importante: il problema della peste bovina. Questa malattia, come è noto, esiste allo stato enzootico, per quello che ora ci interessa, in tutta l'Africa orientale a sud dell'Egitto e a nord del Tanganica, in parte anch'esso pestoso. La peste, se non è complicata da altre malattie, nell'A.O.I. determina una mortalità piuttosto bassa sul bestiame locale, che è sensibilmente resistente al virus. Anzi, si può affermare senz'altro che vi sono malattie — come la pleuropolmonite essudativa e le stesse piroplasmosi — che determinano normalmente una mortalità più elevata della peste. Le sieroinfezioni preventive, che vengono eseguite dalle carovane degli Istituti sierovaccinogeni dislocati nel territorio, tendono ancora a diminuirla. Ma il problema della peste non si risolve con questo. Fino a che, infatti, il virus pestoso sarà presente, l'esportazione della carne sarà interdetta, mentre è noto che l'A.O.I., anche nelle attuali condizioni, ha un sovrappiù di carne che potrebbe servire a coprire, almeno in parte, il deficit italiano. È bensì vero che, prima dell'at-

tuale conflitto, erano stati iniziati studi molto interessanti sull'azione della refrigerazione e del congelamento delle carni sul virus pestoso, studi che, se condotti a termine con esito favorevole, avrebbero potuto portare ad una soluzione provvisoria, ma rapida, del problema dell'esportazione della carne. Ma è certo che il virus pestoso deve essere estirpato in modo assoluto dal territorio e che ciò non si potrà ottenere fino a quando sarà impiegata la sieroinfezione che, in definitiva, diffonde anzichè circoscrivere il virus, in quanto gli animali trattati sono per un certo tempo portatori di virus. Il problema della peste va risolto in modo integrale con l'aiuto anche di mezzi di polizia sanitaria — controlli di frontiere, isolamento dei focolai d'infezione, disciplina dei

movimenti del bestiame, e via dicendo — i quali, non va dimenticato, hanno una azione utilissima su tutte le malattie contagiose e non soltanto sulla peste. Nè il problema può essere risolto da un solo paese colonizzatore, bensì da tutte le nazioni interessate. È perciò da augurarsi che alla fine della guerra vittoriosa sia studiato un piano d'azione in questo senso fra i nuovi popoli colonizzatori dell'Africa orientale — ossia Germania e Italia — che porti alla sua risoluzione integrale, risoluzione che più di ogni altro fattore contribuirà alla valorizzazione zootecnica di quei paesi, valorizzazione oggi troppo aleatoria per potere essere affrontata con animo sereno.

TITO MANLIO BETTINI

#### LAVORI CITATI

BARTOLOZZI, E. (1939) - *Strumenti agricoli dell'Africa Orientale Italiana*. R. Ist. Agr. A. I., Rel. Mon. Agr. Col., 66, 15-61.

BETTINI, T. M. (1940 a) - *Sulla gobba degli zebù della Somalia*. L'Agr. Col., 34, 101-107.

— (1940 b) - *Prime notizie sull'impiego di sostanze minerali per l'alimentazione del bestiame da parte degli indigeni in A.O.I.* L'Agr. Col., 34, 459-461.

— (1941 a) - *Contributo alla conoscenza della composizione chimica e del valore nutritivo della flora pabulare somala*. R. Ist. Agr. A. I., Rel. Mon. Agr. Col., 66, 15-61.

— (1941 b) - *Sull'origine dei bovinì africani*. Riv. Biol. Col., 4, 5-19.

BREUIL, H. (1934) - *Peintures rupestres préhistoriques du Harrar*. L'Antrop., 44, 474-483.

CURSON, H. H. e BISSCHOP, J.H.R. (1935) - *Anatomical studies n. 60. Some comments on the hump of Africander cattle*. Onderstepoort J. Vet. Sc. An. Ind., 5, 621-644.

MARCHI, E. (1929) - *Studi sulla pastorizia della Colonia Eritrea*. Ist. Agr. Col. It., Firenze, 1-168.

NEGRI, G. (1937) - *Caratteri della vegetazione dell'Africa Orientale Italiana*. Atti 3° Congr. Studi Col., vol. 5, 7-31.

PROVENZALE, F. (1914) - *L'allevamento del bestiame nella nostra Somalia*. Tip. Naz. Bertero, Roma, 1-458.

ROCHETTI, G. (1940) - *Composizione chimica dei foraggi dello Scioa*. R. Ist. Agr. A. I., Rel. Mon. Agr. Col., 58, 45-75.

SALERNO, A. (1939) - *Indagini preliminari sul patrimonio zootecnico dell'Harar e problemi che lo riguardano*. L'Agr. Col., 33, 82-100.

— CONGIU, S. (1939) - *Indagini sulle rese al macello, sul peso vivo e sua distribuzione fra le diverse parti del corpo nei bovini dell'altopiano hararino e negli ovinì castrati di razza somala a testa nera. Studio delle correlazioni esistenti fra le diverse parti del corpo*. R. Ist. Agr. A. I., Rel. Mon. Agr. Col., 54, 3-61.

T. M. B.

## RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

IMPRESSIONI SUL SIDAMO pubblica ARISTOCLE VATOVA nel N. 3, 1943 del *Bollettino della R. Società geografica italiana*.

Il Sidamo è in gran parte ricoperto da una successione di foreste d'alto fusto, più o meno estese, interrotte da praterie di erba altissima ad *Eragrostis*, *Andropogon*, *Panicum*, ecc.

Questo succedersi di foreste, costituenti un patrimonio prezioso, ha origine poco dopo Neghelli e continua sino a Dalle (Irgalem). Le essenze forestali più comuni sono: *Podocarpus gracilior*, con esemplari maestosi dal tronco poderoso e alti anche 75-80 metri, *Pittosporum abyssinicum*, *Lastosiphon glaucum*, *Ilex mitis*, *Gymnosporia emarginata*, *Cussonia* sp., con fittissimo ed impenetrabile sottobosco. Alberi ed arbusti sono poi avvolti da un groviglio di liane che salgono dai macchiaioli di *Polyscias ferruginea* e di *Flacourinia Ramontschii*.

La vegetazione è lussureggianti, ed è dovuta alle piogge, che cadono con particolare insistenza da maggio a giugno, ma che non mancano durante gli altri mesi.

La regione è abitata nella parte settentrionale dai Sidamo, popolo cuscitico appartenente al ceppo Sidama, che sono pagani e che si dedicano alla pastorizia ed all'agricoltura. Nella parte meridionale vivono i Giamgiam, appartenenti al ceppo Galla, pure pagani, che si dedicano in prevalenza alla pastorizia e possiedono mandrie numerose di buoi. Nei centri principali come Hula, Uondo, Dalle, ecc., accanto alla popolazione autoctona si incontrano nuclei di Amara.

La regione del Sidamo è attraversata dalla pista camionabile Neghelli-Uondo, che continua poi sino a Dalle, lunga circa 330 chilometri.

IL PATRIMONIO CAPRINO AFRICANO è circa il 24% di quello mondiale (60 milioni di capi su i 250 milioni mondiali), percentuale molto elevata, specialmente se la si compara con quella degli altri animali domestici, e cioè: bovini, 9,4%; ovini, 14,3; asini e muli, 15; equini, 3,7; suini, 1.

Anche in confronto agli abitanti il numero dei caprini in Africa è elevato; infatti, mentre nel resto del mondo si hanno 117 capre ogni 1.000 abitanti, in Africa se ne hanno 395, ossia più del triplo.

Secondo i dati forniti dal N. 12, 1942 del *Tropenpflanzer* i paesi ove il patrimonio caprino è più largamente rappresentato, sono, in ordine di importanza:

Africa Orientale Ital. (1938)	capi 6.500.000
Unione Sud Africana (1938)	» 6.193.000
Marocco Francese (1938)	» 5.800.500
Nigeria (1937)	» 5.355.300
Chenia (1930)	» 4.322.500
Tanganica (1939)	» 2.939.800
Algeria (1937)	» 2.736.500
Uganda (1938)	» 2.495.500
Somalia Britannica (1939)	» 2.000.000
Sudan Anglo Egiziano (1939)	» 2.000.000
Sud Ovest Africano (1939)	» 1.476.000
Egitto (1937)	» 1.313.000
Congo Belga (1934)	» 1.248.100

La maggior parte delle razze caprine africane sono di ceppo asiatico (*Capra prisca Adametz*). Fra le importate si deve in particolar modo menzionare la capra d'Angora, la cui produzione annua di lana (Mohair) è di 4-5 chili, e che fu importata nel 1836 nella Provincia del Capo. Oggi si contano nell'Unione Sud Africana 636.000 capre di Angora; e l'esportazione del Mohair nel 1936 vi è stata di 2.840 tonnellate.

Prove d'incrocio con razze locali sono state fatte in numerose colonie africane.

Il rendimento in carne della capra africana è dal 40 al 50%; il latte costituisce un alimento di gran valore, la cui com-

posizione media, in confronto, con quella della capra di Europa, è la seguente:

		Capra africana	Capra d'Europa
<b>Materie secche</b>	<b>%</b>	14,7	12,7
<b>Materie grasse</b>	<b>»</b>	4,7	3,6
<b>Lattosio</b>	<b>»</b>	4,4	4,8
<b>Caseina</b>	<b>»</b>	4,0	3,0
<b>Ceneri</b>	<b>»</b>	0,7	0,8

I principali esportatori di pelli di capra sono il Marocco Francese, l'Africa Orientale Italiana, il Tangamica, l'Unione Sud Africana, la Nigeria.

L'industria della preparazione e colorazione delle pelli di capra ha una estensione particolare nel settentrione della Nigeria, ove sono molto utilizzate per la concia le scorze di *Acacia arabica*.

LA COLTURA DEI FRUTTIFERI IN EGITTO si è sviluppata considerevolmente negli ultimi venticinque anni.

La palma da dattero occupa una superficie approssimativa di 10.000 ettari, e le altre colture circa 25.000, di cui 10.000 di agrumi (9.192.000 piante) e 4.150 di fichi.

I progressi realizzati nella coltura degli agrumi, concentrata principalmente nel delta centrale e nell'oasi di Faium, si rilevano dalle cifre seguenti, date dal N. 2-3, 1943 del *Tropenpflanzer*:

	Aranci	Mandarini	Limoni
1929	1.673.000	1.427.700	571.800
1938	4.944.000	2.882.000	940.000

La maturazione dei mandarini comincia a novembre, e la raccolta principale ha luogo in dicembre e gennaio; quella degli aranci ha principio in dicembre e continua sino alla fine di febbraio. Qualche varietà di arancio, come la *Navel*, matura prima, e già in ottobre si può trovare su i mercati del Cairo e di Alessandria; altre, come la *Giaffa*, sono più tardive e si trovano in vendita soltanto in maggio, ma queste varietà hanno unicamente importanza locale e non influiscono affatto su l'economia dei fruttiferi del paese.

La raccolta dei limoni principia in agosto e termina in ottobre.

Secondo i dati del Ministero egiziano dell'Agricoltura l'importanza della raccolta, in casse di 200 pezzi, è data da queste cifre:

	1935-36	1936-37
Aranci	3.650.000	2.618.000
Mandarini	8.063.000	3.152.000
Limoni	5.067.000	5.176.000

LA COLTURA DELLA CANNA DA ZUCCHERO AL MOZAMBIKO vi è fra le più importanti trovandovi eccellenti condizioni di terreno e di clima. Le precipitazioni annue sono di circa 1.200 millimetri; i mesi da dicembre ad aprile sono piovosi, e gli altri più o meno secchi.

Fra le principali varietà coltivate sono da notarsi: POJ 2878, CO 281, CO 290.

Tre sono le principali società produttrici: la « Sena Sugar Estates Ltd », con una capacità di produzione di 50.000 tonnellate; la « Incomati Estates Ltd », con una capacità produttiva di 20.000; e la « Companhia Colonial do Buzi », con una capacità di 18.000.

L'evoluzione dell'esportazione di zucchero è data dalle cifre che seguono:

1933	tonn.	83.011
1934	»	71.806
1935	»	79.957
1936	»	62.736
1937	»	73.507
1938	»	?
1939	»	53.309
1940	»	48.147

(Dal N. 1-2, 1943 del *Bulletin Agricole du Congo Belge*, che lo riporta dal N. 113 di *Gordian*).

LE POSSIBILITÀ FUTURE DELL'APPALVIGGIONAMENTO DELL'EUROPA CON LEGNI DELLE COLONIE sono largamente considerate da FRANZ CERMACK nel fascicolo 1-2, 1943 di *Zeitschrift für Weltforstwirtschaft*.

La utilizzazione delle foreste africane, dalla Costa d'Avorio fino al Medio Congo, che già negli ultimi anni precedenti l'attuale guerra si dibatteva fra grandissime difficoltà, si arrestò completamente all'inizio della guerra medesima, nel 1940, e si trovò di fronte al bivio decisivo della sua esistenza, cioè: o continuare a vivacchiare come prima fra una crisi e l'altra del mercato, o adottare un orientamento nuovo, basato su un cambiamento totale del suo scopo, e, necessariamente, dei suoi metodi. E la guerra stessa ha indicato la direzione da prendere, ossia fornire all'Europa ed all'Africa, in luogo di qualche centinaia di tonnellate di legname, in genere di lusso, alcune dozzine di milioni di metri cubi di legname da opera e da pasta. Le immense riserve forestali dell'Africa equatoriale sono chiamate ad assicurare dopo la guerra l'alimentazione di legname alle industrie consumatrici europee, per le quali le foreste di Europa, comprese le settentrionali e quelle della Russia, non saranno più sufficienti.

La situazione precaria dei legnami coloniali sul mercato europeo, se si fa eccezione

per l'okumé, era dovuta essenzialmente alla irregolarità dell'afflusso del legname ed alla incostanza dei tipi. E, d'altra parte, non erano stati ricercati altri mercati, come, per esempio, l'America Settentrionale e l'Africa Meridionale, o, per esser più esatti, erano stati ricercati troppo tardi.

Fino ad ora si utilizzavano due o tre essenze soltanto; in avvenire dovranno utilizzarsi tutte le essenze, e di ogni piede abbattuto dovrà essere utilizzata, per quanto possibile, tutta la materia legnosa: il fusto, i rami, le radici, per fare legno da lavorare, da opera, da trasformare in pasta e in carbone.

Il lavoro a mano dovrà in tutto esser sostituito dal lavoro meccanico, salvo quello per l'abbattimento dei giganti della foresta equatoriale, perchè le attuali seghe meccaniche sono ancora lontane da soddisfare in queste condizioni straordinarie.

Quanto all'evacuazione del legname dalla foresta, si useranno nell'avvenire come nel passato la ferrovia forestale, il trattore, l'autotarco.

Ma la realizzazione del programma di rifornire il consumo europeo dipende dai mezzi di trasporto marittimi che possono esser messi a disposizione per questo scopo, e la mancanza di essi potrebbe far fallire questo progetto.

Per i grossi tronchi si può rimediare con la formazione di grandi zattere atte ad affrontare l'alto mare, come già si pratica nella costa del Pacifico dell'America Settentrionale e nel Mar Caspio.

Circa la produzione di pasta meccanica nelle colonie non vi è ancora esperienza; ma le prove fatte con esito favorevole per produrre pasta mischiando fibre di essenze diverse possono render possibile questa utilizzazione del legname sul posto.

La scoperta della fabbricazione della pasta chimica con fibre di legno mischiate e la utilizzazione della maggior parte dei legni da opera fino ad ora trascurati, sono considerati dall'A. i due punti fondamentali che rendono possibile la utilizzazione economica futura della foresta tropicale.

Una terza possibilità di riduzione di noli marittimi è la segatura del legname sul posto, per la quale si dovrà stabilire un programma di produzione di legname a grande scala, sostituire tutte le vecchie macchine con altre di maggior rendimento e ridurre al minimo il lavoro a mano.

Per la produzione l'A. progetta un piano quinquennale che dovrebbe dare 1 milione di metri cubi di tronchi nel primo anno, 2 milioni nel secondo, 4 nel terzo, 8 nel quarto e 15 nel quinto.

La quantità di legname da esportazione fissata per il primo anno corrisponde approssimativamente al doppio della produzione del

1937 e deve esser approntata, in maggior parte, con il materiale e la mano d'opera che si trovano sul posto. All'inizio di questa nuova fase della utilizzazione forestale, troveremo tra i legnami tagliati primieramente le essenze già conosciute ed utilizzate prima dall'industria del legname europea ed il cui volume sarà a breve scadenza superato dai legnami da opera e da quelli per pasta. I legni di lusso da ebanisteria perderanno la loro antica importanza nell'insieme di tutte le altre essenze. Quasi i nove decimi del volume globale del legname prodotto nel 5° anno saranno rappresentati da legnami da opera duri e semi-duri (comprendenti il 48% di lusso e da ebanisteria) e da legni da pasta.

Le riserve delle foreste immediatamente utilizzabili nelle regioni considerate, cioè nel Camerun, Guinea Spagnola, Gabon, Medio Congo, valutate 1.500 milioni di metri cubi, saranno sufficienti, con un taglio medio di 20 milioni all'anno, per 60 anni; e, se si tiene conto dell'accrescimento annuale della foresta equatoriale considerata, si può rilevare che l'utilizzazione annua di 20 milioni di metri cubi di legname raggiunge appena la metà dell'accrescimento annuo delle foreste immediatamente sfruttabili.

La questione della mano d'opera per la realizzazione del piano quinquennale è importante quanto i noli marittimi. Da 27.000 operai necessari nel primo anno bisogna giungere a 200.000 alla fine del quinto; ma con una opportuna politica indigena ciò sarà possibile.

L'A. espone poi minutamente tutto il programma quinquennale. Senza la produzione dei segati e della pasta meccanica sul posto e senza il trasporto dei tronchi in zatteroni di alto mare bisognerebbe prevedere noli marittimi per 15 milioni di metri cubi, o 500 navi di 5.000 mc. e 6 viaggi all'anno; invece, realizzando il programma esposto l'economia dei noli marittimi raggiungerebbe il 60%.

LA PRODUZIONE DEL CAUCCIÙ NEL MONDO si elevava nel 1939 a più di un milione di tonnellate, esattamente 1.004.515 tonnellate lunghe, secondo i dati forniti in una sua pubblicazione dal « Syndicat des Exportateurs Français d'Indochine ».

La Malesia e le Indie Olandesi sono largamente alla testa degli altri paesi produttori, gettando da soli sul mercato, in parti sensibilmente eguali, i due terzi di questo totale, ossia circa 850.000 tonnellate.

In Malesia le piantagioni di caucciù occupano da sole circa 1.340.000 ettari su una superficie totale coltivata di 2.025.000 ettari, ciò che dimostra l'eccezionale importanza di questa coltura nell'economia del paese. Le piccole piantagioni indigene occupano circa i due quinti della superficie a caucciù; il resto appartiene alle «grandi piantagioni»,

ossia a quelle superiori ai 100 acri. Gli Europei controllano il 75% del totale, e il resto si trova nelle mani dei Cinesi (18,6%), degli Indiani (3%) e dei Giapponesi (3%). La produzione nel 1939 è stata di 376.000 tonnellate, cioè il 37% della mondiale.

Per le Indie Olandesi bisogna notare che esiste una netta differenza tra Giava da una parte, e Borneo e Sumatra dall'altra.

Sumatra e Borneo sono esattamente situate nell'asse equatoriale, mentre Giava si trova di qualche grado più a mezzogiorno, e quindi il suo clima si presta meno alla coltura dell'*Hevea*.

Le piantagioni di Giava sono di medie dimensioni; Sumatra, al contrario, ha le più grandi piantagioni del mondo.

A fianco delle grandi piantagioni si è sviluppata la piccola piantagione indigena; ma, mentre a Giava la sua importanza è insignificante (20.000 acri su un totale di 570.000) essa ha preso a Sumatra ed a Borneo uno sviluppo considerevole, ed oggi sorpassa la superficie delle grandi piantagioni, comprendendo 1.570.000 acri circa, contro 880.000 di queste ultime.

Le Indie Olandesi occupano il secondo posto fra i paesi produttori, e sono allo stesso livello della Malesia, avendo nel 1939 esportato 371.946 tonnellate contro 376.755 di quest'ultimo paese.

Quali medi produttori, Seilon e l'Indocina si disputano il terzo posto, esportando ciascuno da 60 a 65.000 tonnellate.

A Seilon la superficie piantata raggiunge 540.000 acri circa (ha. 216.000), e la piccola piantagione indigena vi rappresenta quasi il terzo della totale. La sua produzione, che era di 61.000 tonnellate nel 1939, è stata sorpassata dall'Indocina, e tutto fa credere che ciò sia l'espressione di uno stato di cose definitivo.

L'Indocina, in cui la grande coltura si è sviluppata tardi, praticamente dal 1924 al 1934, costituisce oggi un modello del genere. Da 200 ettari nel 1908, le superfici piantate passarono a 15.000 ettari nel 1920, raggiunsero i 30.000 nel 1924, e adesso sono circa 133.000. La produzione ha avuto pure un rapido sviluppo, passando da 9.700 tonnellate del 1930 a 19.600 nel 1934 ed a 65.000 nel 1939.

Seguono poi i paesi di importanza secondaria.

La Thailandia, prima paese esclusivamente risicolo, ha avuto uno sviluppo assai accelerato, ed è passata da 50.000 acri del 1928 a 150.000 nel 1931. Le sue piantagioni sorgono raramente i 100 acri, e per la maggior parte appartengono a proprietari indigeni. La sua produzione raggiunse nel 1939 le 40.000 tonnellate.

Il Saravak ha una produzione di 24.000 tonnellate, e il Borneo Britannico di 11.864.

La produzione della Birmania nel 1939 è stata di 6.600 tonnellate e quella delle Indie propriamente dette di 9.200.

Nelle Filippine la coltura dell'*Hevea* è apparsa tardi; nel 1939 hanno avuto una esportazione di 2.000 tonnellate.

Il resto del mondo ha scarsa importanza: 19.000 tonnellate per l'insieme del Continente americano; l'Africa, per suo conto, esportava 15.000 tonnellate in totale, di cui 6.030 provenienti dalle piantagioni della Liberia.

Quale potrà essere l'aspetto del mercato del caucciù dopo la guerra non è facile dire; tuttavia possono esser fatte queste due serie di ipotesi:

#### 1°) All'indomani della guerra.

La domanda sarà considerevole, data la massa di bisogni che si dovranno soddisfare e la mancanza completa di riserve, nei principali paesi consumatori. In contrapposto, l'impiego dei rigenerati, ora assai largo, avrà solo un'importanza minima, in seguito all'esaurimento delle riserve degli oggetti di caucciù usati. Lo sviluppo dei trasporti stradali e quello dei pneumatici in agricoltura avranno, senza dubbio, una importanza determinante.

In quanto all'offerta, le riserve costituite durante la guerra nei paesi produttori dell'Estremo Oriente giungeranno opportune per l'industria; per quanto l'insufficienza dei noli sarà all'ora un problema difficile da risolvere. Le piantagioni dell'Asia e dell'Oceania si troveranno in una situazione simile a quella di avanti guerra.

L'industria dei sintetici si ridurrà gradualmente.

#### 2°) In un avvenire più lontano.

Tutto lascia credere che il consumo del caucciù continuerà a svilupparsi regolarmente, e non è da escludere che altre applicazioni, oltre quelle dell'automobile, possano favorevolmente influenzare la domanda, per esempio, la strada o la casa.

Circa l'offerta, non vi è da temere che lo sviluppo delle nuove piantagioni in America e in Africa muoccano all'equilibrio del mercato, date le prospettive di consumo che si hanno e gli inevitabili ostacoli che ritarderanno lo sviluppo di quest'ultime nuove piantagioni.

**LA PRODUZIONE MONDIALE DEL CAFÈ** viene studiata in una Nota che A. DI FULVIO pubblica nel fascicolo di maggio c. a della *Revue Internationale d'Agriculture*.

La zona geografica della coltura del caffè comprende una vasta superficie territoriale delimitata dai due tropici; e le due latitudini estreme, per avere un rendimento economicamente conveniente, sono il parallelo 28, tanto a settentrione quanto a mezzogiorno.

Le superfici coltivate e le produzioni dei diversi continenti prima dell'attuale conflit-

to sono le seguenti, rispettivamente in migliaia di ettari ed in migliaia di quintali:

PARTI DEL MONDO	Media	Media	Media	Media
	1909-10 1913-14	1924-25 1928-29	1929-30 1933-34	1934-35 1938-39
<i>Superficie</i>				
America settentrionale e centrale . . . . .	incompleti	602	717	634
America meridionale . . . . .	1.851	3.810	4.013	3.486
Asia . . . . .	272	190	207	200
Africa . . . . .	12	129	191	318
Oceania . . . . .	2	5	5	6
<i>Produzione</i>				
America settentrionale e centrale . . . . .	2.000	2.580	2.690	2.980
America meridionale . . . . .	9.600	13.620	18.710	17.880
Asia . . . . .	930	1.260	1.340	1.420
Africa . . . . .	120	530	820	1.230
Oceania . . . . .	50	40	50	60
<i>Totale mondiale</i>	<i>12.700</i>	<i>18.030</i>	<i>23.610</i>	<i>23.570</i>

L'A. fa un'analisi minuta della produzione sia totale sia, più specialmente, di ciascun paese, dalla quale emerge che la produzione totale ebbe tendenza ad accrescere dopo la prima guerra mondiale, e che la flessione avutasi nel quinquennio 1934-35—1938-39 fu dovuta principalmente alla diminuita produzione del Brasile.

Questo, che fornisce normalmente quasi i 2/3 del totale mondiale, aveva raggiunto il livello massimo dal 1929-30 al 1933-34 con 15.649 migliaia di quintali. La crisi economica mondiale del 1929 lo sorprese con una produzione in progresso che non poteva essere assorbita dalla richiesta mondiale. La produzione del quinquennio terminante nel 1938-39, mercè le misure adottate dal governo per ottenere una contrazione di coltura, segnò una diminuzione di milioni 1,2 di quintali; e ciò nonostante superò del 29,8 % quella del quinquennio terminante nel 1928-29, e di 70,1 % la media del quinquennio che finisce col 1913-14.

Per quanto riguarda l'Africa, si vele dai dati riportati che la produzione ha avuto un progresso assai considerevole.

Dopo la campagna 1933-39 la produzione mondiale è andata sempre diminuendo, con un ritmo che si è accentuato nel 1941-42. Da una produzione di migliaia di quintali 23.570 di media per il quinquennio terminante nel 1938-39 (vedi tabella) si è passati a 22.600 nel 1939-40, a 22.150 nel 1940-41, a 20.650 nel 1941-42. Ciò è dovuto alla

azione combinata di più fattori sfavorevoli, in parte naturali ed in parte causati dallo stato di guerra; no e poi, la successione, negli ultimi anni, di condizioni meteorologiche poco propizie alla coltura, i danni sensibili causati ai caffè del Brasile dallo *Stephanoderes* (broca), l'abbandono in questo paese di vaste piantagioni divenute economicamente improduttive, e la limitazione, in parecchi altri paesi produttori, della raccolta alle sole piantagioni a produzione abbondante e di buona qualità.

È anche da notare che nelle ultime campagne i lavori culturali ed il trattamento industriale del prodotto sono stati piuttosto trascurati, specialmente in Asia ed in Africa, per difetto di mano d'opera.

In conclusione, l'evoluzione della coltura mondiale del caffè dopo la vigilia della prima guerra mondiale può così riassumersi:

1) Benché la zona geografica di coltura comprenda una vasta superficie territoriale delimitata dai due tropici, la coltura si trova praticamente concentrata nell'America centrale e meridionale, che forniscono quasi il 90 % del prodotto mondiale.

2) La superficie mondiale occupata a caffè dal 1934-35 al 1938-39 è accresciuta rispetto ai quinquenni precedenti; aumento particolarmente notevole nell'America centrale e meridionale ed in Africa.

3) L'aumento di produzione fino al 1938-39 è stato ancora più netto di quello della superficie, in virtù dei miglioramenti intro-

dotti nella tecnica colturale. La produzione media dal 1934-35 al 1938-39 è quasi raddoppiata rispetto al periodo dal 1903-10 al 1913-14. In particolare, i più elevati coefficienti di accrescimento si riscontrano in Africa, ed i minimi in Asia.

In contrapposto, negli anni più recenti, fino al 1941-42, la produzione ha subito una riduzione assai considerevole, per cause sfavorevoli in parte naturali ed in parte dovute alla guerra. Con tutto questo la produzione mondiale supera di gran lunga la capacità di assorbimento del mondo in tempi normali, e netamente le possibilità attuali di smaltimento, fortemente rideite a causa delle eccezionali condizioni create dalla guerra.

**IL CONDIZIONAMENTO DELL'ARIA E LA SUA APPLICAZIONE NELLE COLONIE.** — JACQUES MASSIN, nel fascicolo *Conferences, 1942* della « Société nationale d'acclimatation de France », dice che lo studio del condizionamento dell'aria può esser limitato a questi due casi: 1º) Ottenimento di un clima confortabile quando le condizioni atmosferiche esterne sono poco confortevoli, 2º) Ottenimento di un clima esotico in ogni tempo e qualunque sieno le condizioni atmosferiche esterne.

Un clima confortevole, oltre che da alcune influenze mal conosciute, come le radiazioni cosmiche, l'ionizzazione dell'aria, le variazioni magnetiche, dipende dalla pressione dell'aria, dalla celerità di irradiazione delle parti che ci circondano, e dall'illuminazione.

Un ambiente confortevole dipende soprattutto dalla temperatura dell'aria e dal suo grado di umidità; e bisogna tener presente che la temperatura interna del nostro corpo rimane stabile qualunque sieno le condizioni dell'aria che ci circonda.

Per equilibrare convenientemente il raffreddamento del corpo, con l'evaporazione polmonare da una parte e le dispersioni della pelle dall'altra, il massimo di conforto sembra esser dato da una temperatura di 20° ed un'umidità dell'aria del 65%.

L'A. riporta degli schemi per ottenere un clima confortevole, premettendo che il condizionamento dell'aria di un locale si ottiene insufflandovi dell'aria ad una temperatura e di un tenore di umidità corrispondenti all'inizio di formazione di rugiada.

Ciò si può ottenere facendo passare l'aria in un recipiente ove è sottoposta ad una polverizzazione di acqua, sia calda sia fredda. L'aria esce saturata dal recipiente, e non rimane che scaldarla alla temperatura voluta, che deve sempre essere superiore a quella di inizio di formazione di rugiada.

Naturalmente, le modalità di applicazione nelle colonie possono variare.

Per esempio, quando la regione è molto asciutta e calda, il raffreddamento può ottenersi sottraendo i locali alla irradiazione solare ed il raffreddamento dell'aria insufflata si ottiene umidificando una parte di

quest'aria con polverizzazione di acqua. La evaporazione dell'acqua fornisce le frigorie necessarie al raffreddamento.

Quando, invece, la regione è molto umida e calda, conviene isolare i locali dall'irradiazione solare con un tetto sopraelevato e tinto di bianco. L'aria insufflata è raffrescata e secca con polverizzazioni di acqua ghiacciata.

Da tenersi presente è che, dato il costo elevato delle frigorie, bisogna, nei paesi caldi, rinunciare a rinfrescare molti locali di una stessa abitazione.

Quanto a ricostituire climi coloniali nelle nostre regioni, l'A., pur indicando un dispositivo che può esser vantaggiosamente impiegato, avverte che il problema non può esser risolto uniformemente nei vari casi, e che la costruzione dei locali necessari dovrà esser adatta allo scopo che si vuol raggiungere, e fatta sempre dietro consiglio dei tecnici.

**LA PRODUZIONE DEL COTONE IN EUROPA.** — La guerra ha portati mutamenti molto sensibili nella situazione del commercio mondiale del cotone, in quanto le esportazioni dall'America hanno subito una forte contrazione.

Nello stesso tempo si è intensificata, nei paesi di Europa che offrono condizioni favorevoli, la coltivazione del cotone. La tendenza all'autosufficienza nazionale, nota *La Canapa* nel suo fascicolo del luglio c. a., stimolò prima la Bulgaria e la Grecia e poi la Turchia alla coltura del cotone. E nel Mediterraneo e nel Mar Nero questa coltura ha avuto tale sviluppo da render possibile in parte una relativa esportazione.

Già nel 1941 in tutta la parte sud-orientale d'Europa risultavano piantati a colone oltre 500.000 ettari, di cui 325.000 appartenenti alla Turchia, seguita a gran distanza dalla Bulgaria e dalla Grecia.

In Bulgaria già da vari anni lo Stato aveva cercato favorire la coltura del cotone, ma i tentativi erano stati frustati dalla concorrenza estera. Nonostante questo, da 8.000 ettari coltivati e 1.300 tonnellate prodotte nel 1932 si era giunti nel 1942 a 78.000 ettari con 20.000 tonnellate di prodotto. Così, dato il consumo annuo di 20.000 tonnellate per il vecchio territorio e di 25.000 per il territorio accresciuto, il fabbisogno può essere coperto per l'80%. Per potere provvedere interamente alle necessità del paese bisognerebbe giungere a 100.000 ettari. Le previsioni sono buone.

In Grecia, poco prima dello scoppio delle ostilità erano coltivati a cotone 79.000 ettari, con una produzione di 19.000 tonnellate, che copriva il 90% del fabbisogno. Quindi, un ampliamento delle colture a 150.000 ettari, cosa possibile, potrebbe fare della Grecia un paese esportatore, come lo è già la Turchia.

In Turchia il raccolto di cotone ha rag-

giunte 60.000 tonnellate nel 1941-42, contro un fabbisogno interno di 25-30.000. La differenza fu esportata soprattutto in Italia e in Germania. È progettato l'aumento a 100.000 tonnellate entro il 1943, per raggiungere in seguito le 200.000, e contemporaneamente si studia per migliorare la qualità.

Si può dire allo stato iniziale, la coltura in Ungheria, nell'ex Jugoslavia e in Romania.

L'Ungheria fece pochi anni fa i primi tentativi, e per adattarsi alle speciali condizioni climatiche sembra si sia fatta la preferenza a quelle varietà che maturano prima e più rapidamente. Comunque, l'attuale raccolto è insufficiente ai bisogni.

Analoghe considerazioni valgono per l'ex Jugoslavia, per quanto da vari anni il Governo avesse favorita la coltura. Gli Uffici governativi croati hanno rinnovato il progetto di coltivare il cotone lungo la costa dell'Adriatico.

Maggiormente si è affermato lo sviluppo in Romania, ove nel 1941-42 erano coltivati 18.000 ettari ed ora circa 27.000, contro appena 7.000 nel 1939. Condizioni atmosferiche sfavorevoli han fatto sì che i raccolti del 1941-42 non fossero favorevoli. L'area coltivata dovrebbe raggiungere i 150.000 ettari, con 50-80.000 tonnellate di produzione.

Già prima dell'altra guerra l'Unione Sovietica coltivava cotone, con un raccolto nel periodo 1908-1914 di quasi 2 milioni di quintali, e con piantagioni situate solo nell'Asia centrale e nella Transcaucasia. Un sistematico progresso si iniziò nel 1933, con nuove pian-

tagioni in Crimea, nell'Ucraina meridionale, nei territori del Cuban e del Terch, alla foce del Volga e nel Daghestan. Nel 1938, secondo informazioni russe, l'area coltivata era di più di 2 milioni di ettari. Nel 1940 sembra si avessero a cotone 228.000 ettari in Ucraina, 50.000 in Crimea, 213.000 fra il Don e il Caucaso, 14.500 intorno a Rostov, 513.000 intorno a Crasnodar, 125.000 nella regione di Ordshonikdse, 20.000 in quella di Stalingrado.

In Italia nel periodo 1930-34 si avevano a cotone appena 2.000 ettari, che salirono a circa 100.000 nel 1941. La produzione, a sua volta, salì da 600 tonnellate nel 1935 a 7.400 nel 1938 e a 17.000 nel 1940; potrebbe raggiungere le 50.000 quotando la superficie coltivata a 250.000 ettari. Non va dimenticata l'Albania, ove nel 1939 erano in coltura 272 ettari, che dovrebbero esser saliti a circa 550.

In Spagna la coltura ha raggiunto i 3.000 ettari e dal 1940 è stata resa coattiva per rendere il paese indipendente dall'estero.

In conclusione, la coltura del cotone in Europa fa progressi di anno in anno, ed è da ritenere che a guerra finita essa avrà un volto diverso da quello di prima del conflitto, soprattutto in considerazione delle mutate condizioni di piazzamento del cotone da parte dei produttori sudamericani, dei gravi contraccolpi bellici, del regresso delle colture africane e della trasformazione della economia cotoniera nei territori dell'Asia orientale.

## BIBLIOGRAFIA

**REALE ACCADEMIA D'ITALIA:** MISSIONE DI STUDIO AL LAGO TANA. Volume Sesto. - VINIGI L. GROTTANELLI e CLAUDIA MASSARI: I BARIA, I CUNAMA E I BENI AMER. — Pagg. 416 in 8°, con 23 illustrazioni e 18 grafici nel testo, e 34 tavole, con 128 figure, fuori testo. (Reale Accademia d'Italia, Roma, 1943. L. 160).

Le osservazioni ed il materiale che han dato luogo al presente volume furono raccolti dall'antropologo Cipriani e dall'etnologo Grottanelli mentre che Giotto Dainelli, capo della Missione, avendo questa compiuti gli studii al Lago Tana, preparava all'Asmara il materiale raccolto, per l'ulteriore spedizione in Italia. Così, anche se le genti considerate sono fuori del bacino del Lago, il volume rientra nei risultati scientifici di quella Missione.

VINIGI L. GROTTANELLI apre il volume con

alcune *Premesse generali ad uno studio dei Baria e dei Cunama*, che porta un notevole contributo alla conoscenza di questi antichissimi popoli, che ancora oggi presentano veri enigmi nel quadro etnico dell'Africa orientale.

CLAUDIA MASSARI in *Antropologia dei Baria, Cunama e Beni Amer* espone i risultati ai quali è giunta elaborando le misurazioni antropometriche prese dal Cipriani su individui Baria (60 uomini e 30 donne), Cunama (60 uomini e 28 donne) e Beni Amer (100 uomini). E cioè, che, per quanto attualmente isolati, i gruppi Baria e Cunama possono nell'insieme dare l'impressione di possedere alla base della loro costituzione etnica uno stesso elemento somatico, diverso dal negro silvestre e dal negro nilotico che li attornia e che solo di recente è riuscito a farsi largo nel luogo; e che, a parte il sospetto di

antichissimi legami con genti africane più settentrionali, serbano un ricordo di alcune formazioni a lontano carattere oceanico. Per i Beni Amer non si manifesta una così alta antichità di costituzione; il loro isolamento non è completo e mostrano legami con genti orientali e scarsi nessi col continente africano occidentale e meridionale-centrale.

Chiudono il volume alcune *Appendici etnografiche e statistiche*, nelle quali VINIGI L. GROTTANELLI espone quanto ha osservato e saputo sulla vita di quelle popolazioni e riporta dati statistici su le popolazioni stesse ed il loro bestiame.

PIERO ROMANELLI: LA CIRENAICA ROMANA (96 a. C.—642 d. C.). — Pagg. 246 in 8°, con 48 illustrazioni fuori testo. (A. Airolidi, Editore. Verbania, 1943. L. 32).

Basandosi su le scarse fonti letterarie e su le più ampie, ma ancora frammentarie, testimonianze delle fonti epigrafiche ed archeologiche, il Romanelli traccia il corso delle vicende della Cirenaica durante i secoli in cui fece parte della comunità romana, cioè dal 96 a. C., quando essa passò ai Romani per il testamento di Tolomeo Apione, alla invasione araba del VII secolo.

La Cirenaica, che aveva potuto avere vita autonoma fino a che il mondo ellenico era formato da un gran numero di piccoli stati-città, non avrebbe potuto mai restar fuori dalla più grande unità costruita da Roma; ma per questa fu sempre una provincia di secondo ordine. Ciò nonostante, l'Impero, con Augusto, ne aveva incominciata l'opera di ricostruzione; senonchè i suoi frutti furono travolti dalla rivolta giudaica del 116, la quale, con le sue conseguenze, impedì ogni possibilità di ripresa.

Queste vicende, sia nel quadro generale sia nei loro particolari, sono minutamente esposte dal Romanelli; che, inoltre, si addentra nell'ordinamento civile e militare del paese esamina le religioni locali ed il difondersi del Cristianesimo, dando ampie notizie del vescovo Sinesio, espone quali erano la cultura e le arti esercitate dalla popolazione.

Lo studio è condotto con gran conoscenza della materia e vagliando acutamente le fonti, dimodochè riesce chiaro ed efficace; e risulta una naturale continuazione della *Storia di Cirene* del Thrigé. Appartiene alla collezione « Storia della Libia ».

PAOLO OTTOLINI: I LOMBARDI E L'AFRICA ITALIANA. — Pagg. 80 in 8°, (Sezione milanese dell'Istituto dell'Africa Italiana. Milano, 1943. L. 10).

È una tesi di laurea sfrondata di quanto poteva esser superfluo perchè lo scritto assumeva un carattere di ricordo e di propaganda.

In esso vengono rammentati l'opera dell'industrie Milano con la sua « Società di esplorazioni commerciali in Africa » e con il suo giornale « L'Esploratore », dovuti al Camperio, ed il non scarso gruppo di Lombardi che viaggiarono in Africa, per una espansione italiana.

E così, allo stesso Camperio, fan degna compagnia il Mamoli, il Pastore, l'Haimam, il Bottiglia, il Casati, il Miani, il Giulietti, il Porro, il Bricchetti Robecchi, il Lucia, nel campo dell'esplorazione e dei viaggi; il Negri, il Correnti, il Da Verme, il Vignoni, in quello dei propulsori e dei coloni-listi.

E non è nemmeno dimenticata l'opera, ignorata dai più, dei Mylius, dei Pirelli, dei Crespi, dei Carminati, ecc.; si che lo scritto, che non vuole avere nessuna pretesa, risulta una completa rassegna di quanto i Lombardi fecero a favore della penetrazione italiana in Africa.

ROBERTO DODI: DEL LANIFICIO IN ITALIA E ALL'ESTERO. — Pagg. 309 in 8°, (Editoriale Laniera S. A. Roma-Biella, 1943. L. 40).

È il rimaneggiamento e l'ampiamento della prima edizione, che comparve nel 1935.

Nella sua prima parte illustra tutto ciò che riguarda la lana in tutti i paesi del mondo ed il suo commercio su i mercati internazionali, descrivendone i sistemi di approvvigionamento e le caratteristiche.

La seconda parte, dopo riassunta la storia degli ultimi cento anni, descrive l'industria della lana nei diversi paesi manifatturieri, la consistenza e la distribuzione del macchinario, il commercio internazionale dei manufatti. In particolar modo è considerata l'Italia, specialmente in relazione allo sviluppo ed al quadro laniero mondiale.

Un appendice raccolge dati statistici su la produzione lanaria, il suo commercio, il macchinario, gli scambi internazionali di manufatti, specialmente da e per l'Italia, le tabelle di resa, ecc.; materiale utilissimo, che, raggruppato così a parte, è più agevolmente consultabile, e, nello stesso tempo, non appesantisce il testo.

Un'assai larga bibliografia chiude questo organico e chiaro volume.

DOTT. ING. MARIO SCOTTON: IL RISCALDAMENTO ELETTRICO DEL TERRENO. — Pagg. 58 in 8°, con 19 illustrazioni nel testo. (R. Zannoni, Editore. Padova, 1938. L. 10).

L'A. fa preliminarmente alcune considerazioni circa l'influenza della temperatura del terreno su la vegetazione delle piante, e poi tratta le caratteristiche del letto caldo ordinario. Dopo di che, più ampiamente si occupa della preparazione del letto caldo elettrico, della distribuzione della temperatura in esso, della progettazione dell'impianto e et-

trico e dei calcoli relativi, della posa dei cavi di riscaldamento, e dei diversi sistemi di regolazione della temperatura.

Dà, infine, alcuni cenni sul riscaldamento elettrico delle terre e sul riscaldamento elettrico del terreno a bassa tensione; per concludere mettendo in evidenza i vantaggi del

riscaldamento elettrico del terreno, che principalmente consistono nella buona regolazione della temperatura e nella sua influenza benefica su le colture, e nella possibilità di ottenere successivi raccolti in una stessa stagione senza rinnovare il terriccio del letto caldo.

## ATTI DELL' ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA

— Nella seconda sessione di esami dell'anno scolastico 1942-43 hanno ottenuto il

Diploma di Perito agrario gli alunni : Mario MECATTI e Neri PINI.

### V A R I E

— Esperimenti fatti in proposito in Francia han dimostrata la possibilità di impiegare la fibra ottenuta dagli « aghi di pinastro » come surragato dell'amianto per rivestimenti, e per la fabbricazione di ovalia per uso sanitario.

— Agli Stati Uniti il Prof. Harding dell'Università di Arkansas avrebbe ottenuta una nuova varietà di cotone che si presterebbe particolarmente a processi culturali meccanizzati. Il cotone Harding sarebbe a fibra media, ed assicurerebbe, in condizioni climatiche normali, un raccolto pari a più di una balla per ettaro.

— In Bulgaria, nel Campo sperimentale di Vranya, è stato coltivato con buon esito il *kok-soghis*, pianta contenente notevole quantità di caucciù, scoperta qualche anno addietro da scienziati russi.

— In Giappone è allo studio l'allevamento di una nuova razza di bachi da seta capaci

di nutrirsì con ogni tipo di foglia. Questa razza, detta *Tassur*, impiegherebbe 26 giorni per la trasformazione del bruco in crisalide e darebbe un bozzolo bianco di qualità di poco inferiore ai bozzoli comuni.

— *Lana dai residui di pesce* sarebbe stata prodotta in Germania, in seguito a recenti ricerche. Essa sarebbe più forte della lana artificiale finora prodotta, e, perché facilmente sterilizzabile, si presterebbe molto per uso sanitario.

— Secondo studii di Giacomo Biondi il *Cytisus triflorus* L'Hér, con un processo di estrazione semplice e praticabile senza sostanze chimiche, può dare convenientemente fibre liberiane utili. La nuova fibra ha caratteristiche che la fanno collocare tra la ginestra e la iuta.

— Secondo brevetti germanici è possibile utilizzare la paglia di mais a scopi tessili, e ciò in modo economico.